

耶鲁大学最受欢迎的公开课

拿来就用的 博弈论

如果你想成为一个有见识的人，就一定要读博弈论。
——诺贝尔经济学奖获得者 保罗·萨缪尔森

最好玩的博弈论说明书

最有趣的博弈论大讲解

李慧泉◎著



立信会计出版社
LIXIN ACCOUNTING PUBLISHING HOUSE

耶鲁大学最受欢迎的公开课

拿来就用的 博弈论

如果你想成为一个有见识的人，就一定要读博弈论。
——诺贝尔经济学奖获得者 保罗·萨缪尔森

李慧泉◎著



立信会计出版社

LIXIN ACCOUNTING PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

拿来就用的博弈论 / 李慧泉著. -- 上海: 立信会计出版社, 2015.6

(去梯言)

ISBN 978-7-5429-4512-9

I. ①拿… II. ①李… III. ①博弈论—通俗读物
IV. ①O225-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第055767号

策划编辑 蔡伟莉

责任编辑 徐小霞

封面设计 久品轩

拿来就用的博弈论

出版发行 立信会计出版社

地 址 上海市中山西路2230号 邮政编码 200235

电 话 (021) 64411389 传 真 (021) 64411325

网 址 www.lixinaph.com 电子邮箱 lxaph@sh163.net

网上书店 www.shlx.net 电 话 (021) 64411071

经 销 各地新华书店

印 刷 固安县保利达印务有限公司

开 本 720毫米×1000毫米 1/16

印 张 17 插 页 1

字 数 252千字

版 次 2015年6月第1版

印 次 2015年6月第1次

书 号 ISBN 978-7-5429-4512-9/0

定 价 36.00元

如有印订差错, 请与本社联系调换



PREFACE

前 言

博弈论在你身边

在一个大学的酒吧里，四个男生正商量着如何去追求一位漂亮女生，旁边一个男生却在喃喃自语：“如果他们四个人全部去追求那个漂亮女生，那她一定会摆足架子，谁也不睬。然后他们再去追其他女孩子，别人也不会接受，因为没有人愿意当‘次品’。但如果他们先去追其他女生，那么漂亮女生就会感到被孤立，这时再追她就会容易得多。”

在那个男生的眼里，追求女生就是一场“博弈”。这是影片《美丽心灵》中的一个情节。

爱情、婚姻问题，就像一场游戏、一场竞赛，在这场游戏和竞赛中，男人和女人都想彼此“征服”或“打败”对方。当一个男人和一个女人产生爱的火花的时候，男人和女人之间的博弈就开始了。

但人生的博弈开始得更早。当你出生时，就开始了跟自己、跟别人的博弈。

博弈论原本为游戏理论，这一理论涉及的“游戏”范围甚广：人际关系的互动、球赛或麻将的出招、股市的投资等等，都可以用博弈论巧妙地解释，可以说，红尘俗世，莫不博弈。博弈论探讨的就是聪明又自利的“局中人”如何采取行动及与对手互动。人生是由一局又一局的博弈所组成，你我皆在其中竞相争取高分。所以说人生是一场永不停止的博弈游戏，每一步进

退都关乎成败。

人生就是一场内容丰富的博弈，考试是博弈，事业中的决断是博弈，人生的选择也是博弈。在和别人的对决中，你只能使自己的招式没有弊病，尽量完美。但你无法猜到对手的每一步棋。人生的命运，你不知道下一步等待你的将会是什么。但你可以通过制定完美的策略，来应对每一场困境。

在博弈中，最重要的是策略的选择。博弈论是通过“玩游戏”而获得的人生竞争知识的理论。如何在游戏中拔得头筹成为最大的或是最后的赢家，这才是最重要的问题。

在博弈中，那些微妙的可能性都会导致最终结果的改变。生活中同样如此，生意场中一些无意的言辞也许就会泄露你的机密，在刑侦案件中一个细微的表情变化也会让刑警洞悉你的心理，所谓心理战术无非是检测你的博弈水平。

我们博，就是博那个我们所期待的结果；我们弈，也是期望能够推动对手往我们期待的方向移动。我们学习博弈，就是为了让我们的的人生顺利地朝着我们期望的目标行进。

研究博弈理论以及其中的各种均衡，是经济学家们的事。但是，把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，是我们每个人都要关注的事情。艰涩的经济术语和数学计算也许会让你头疼，但其中蕴含的道理绝对可以让你获益匪浅。

为了让你阅读起来更轻快，尽量深入浅出地讲解各种博弈模型，我们精心挑选了重要的博弈理论和生活中的博弈策略，用丰富、生动的故事，向你介绍博弈对人生带来的启示。衷心希望博弈论的智慧能给你的人生带来影响，让你的每一次选择都更加理性而睿智，让你的人生更加精彩而顺遂。



目 录

导读 掀开博弈论的面纱	1
学做人，先博弈	2
交际中的“博弈论”	5
“赢”才是博弈的目的	7
应对人生博弈大棋局	8

上篇 不可不知的十大博弈理论

第1章 囚徒困境，选择决定胜败	15
两难选择，合作还是背叛？	16
遵守游戏规则	20
自行车赛的启示	24
向聪明的警察学习	27
商战中的真假囚徒	31
第2章 智猪博弈，行动之前开动脑筋	34
小猪不劳动更好	35
做“大猪”还是“小猪”	39
小猪带给你的启示	43
树上开花，借鸡生蛋	47
平衡大小猪的收益	51

第3章 斗鸡博弈，进与退的智慧	56
后退还是进攻	57
假如你是鸽子	61
不要太爱面子	64
用气势压倒对方	67
对手让你更加强大	71
第4章 脏脸博弈，眼睛紧盯自己	75
谁的脸是脏的	76
你的镜子在哪里	80
学会反省自己	83
不要“先人后己”	87
第5章 博傻理论，做聪明的投资者	91
别做最后一个傻子	92
神奇的卖马交易	96
投资、投机与博傻	101
不要盲目跟风	104
第6章 枪手之战，弱者的生存智慧	107
保存实力最重要	108
不与他人争辩	110
不争输赢，只为成长	114
打破平衡解决难题	118
两虎相争必有一伤	121
第7章 猎鹿行动，合作创出奇迹	125
让我们一起实现目标	126



硅谷老板为何先解雇中国人	129
众人齐心，其利断金	132
小成靠个人，大成靠团队	135
第8章 信息博弈，比的就是信息	139
从一个笑话说起	140
小道消息能不能信	144
不完全信息博弈	148
学会利用信息	152
第9章 蜈蚣博弈，想到百步之后	155
逻辑和直觉的悖论	156
倒推法的智慧	160
不要忘记你的目标	164
条条大道通罗马	167
选择决定人生	171
第10章 协和谬误，该放弃就放弃	175
患得患失，骑虎难下	176
“皮洛斯的胜利”得不偿失	180
沉没成本与机会成本	185
不为洒掉的牛奶哭泣	188
下篇 不可不学的博弈策略	
第11章 打开局面的职场博弈	193
微笑解决工作中的难题	194
荣耀送人，别独自贪功	197

过去的事不轻易示人	200
不亮底牌，直到最后一刻	203
遵守办公室里的潜规则	206
第12章 寻寻觅觅中的爱情博弈	209
逆向选择，美丑搭配最常见	210
男人不“坏”，女人不爱	213
好女孩上天堂，坏女孩走四方	217
夫妻之间有时也要装装糊涂	221
平淡度过“七年之痒”	225
第13章 社交场上的关系博弈	228
契约捆绑人脉关系网	229
你所承诺的都是“债”	232
诚信是重复博弈下的手段	235
“以直报怨”不会吃大亏	238
不要错过生命中的贵人	240
第14章 企业管理中的人事博弈	243
管理预期决定博弈结果	244
老板与经理人的“暗战”	247
处境尴尬的中层管理者	252
利用人性的弱点	257
解决帕金森定律的症结	261

导读

掀开博弈论的面纱

厌烦了朝九晚五生活的你，终于迎来了一个周末。计划高高兴兴地到商场大量购物，还未采购齐全生活用品，商场就发生了一意外，只见浓烟滚滚，火灾发生了！

现在，摆在你面前的有两个出口，也即两个选择：是选择商场东南角的正门逃命还是选择北边的那扇小门逃奔。在这一瞬间，你不要条件反射地按习惯来盲目选择。因为摆在你面前的不仅仅是你一个人的问题，在你的周围，还有几千甚至上万人同样面临选择从哪个出口出逃的困境。门只有那么两扇，无数的人挤在一块不是被挤死就会被挤伤，交通的堵塞必将带来逃奔时间的严重延迟，给人们的生命带来威胁。大多数人会选择哪个出口，怎样避开拥挤而顺利出逃？这就遇上了博弈。

日常生活中，处处充满着博弈，大到美日贸易战，小到该不该给自己太太送花。

每天匆匆忙忙上班，你忘记了太太的生日是哪一天，好像不是今天就是明天。但今天回家路上要不要买花给妻子呢？买不买的选择摆在你的面前。如果当日真是太太生日的话，你买了一束花送给她，太太一定会认为你关心她，会特别的高兴；而你没送花，她定会埋怨你心里没她，连她的生日也记不住，会伤心难过；如果当日不是太太的生日，你送了一束花给她，太太一

定会感到意外和惊喜；你不送花，结果则和平常生活一样，既没波涛汹涌的喜悦，也没失落的痛苦和伤心。

这是生活中极为平常的一种自我选择的博弈。在这个博弈中，你可以有两种策略，那就是确定今天是太太的生日或确定今天不是太太的生日，但不论采取何种策略，你的最好行动都是买花。

在竞争激烈的商业界，博弈更为常见。良好的博弈能力使商家辉煌腾达的例子在历史上也不少见。最有名的莫过于被誉为石油天才的洛克菲勒。

19世纪中期，随着美国宾夕法尼亚州石油矿藏的发现，成千上万的美国人奔向这一采油区。很快，宾夕法尼亚州土地上井架林立，美国的原油产量也跟着直线上升。身处克利夫兰的商人们看到这一新近出现的商机自然按捺不住，他们立即推选正当年轻而又事业有成的洛克菲勒去宾州原油产地亲自勘察一番，以便获得第一手可信的资料和信息。

经过一段时间考察后，洛克菲勒回到了克利夫兰。他的建议让商人们大吃一惊：不要在原油生产上投资。商人们听到他的分析以后，心里释然了：那里油井已有72座，日产石油1135桶，而石油的需求有限，油市的行情必定下跌，这些都是大量的无所计划的开采的结果。商人们非常信服他最终的结论，那就是，当别人全都开始进入一个行业时，我们自己的策略就是选择退出该行业。

利润就是一块蛋糕，当人们全都疯狂进入这个行业抢这块蛋糕时，在这场博弈里最明智的选择就是退出。洛克菲勒就是根据别人的选择做出了自己放弃投资石油的抉择。由于一次次类似的博弈选择，洛克菲勒最终成为美国的巨富，洛克菲勒家族也在美国享有令人尊敬的地位。

学做人，先博弈

夫妻俩一起看电视，一个喜欢看足球，一个喜欢听音乐，于是出现下



面可能的三种情况：一是两人争执不下，你想看足球，我偏不让，我想听音乐，你偏不同意，于是，干脆关掉电视，谁都别看；二是你看足球，我到其他地方听音乐，或你听音乐，我到其他地方看足球；三是其中一方说服对方，两人同看足球或同听音乐。这是无论在工作还是个人交往中，常会发生的情况。研究这种情况的理论叫“博弈论”。

博弈论的研究者，美国著名的数学天才约翰·纳什（生于1928年），由于与另两位数学家在非合作博弈的均衡分析理论上做出了开创性贡献，对博弈论和经济学产生重大影响，获得1994年诺贝尔经济学奖。有人把博弈论引入人际关系，认为“人们之间的相互矛盾和相互冲突的关系，实际上就是一种博弈关系。矛盾冲突的结果有三种情况，博弈也有三种类型：负和博弈、零和博弈和正和博弈”。下面我们根据这三种关系来解释并说明人际交往中的一些问题，也许对我们的交际有一定启发。

1. 两败俱伤的“负和博弈”

生活中经常会出现这样的情况，在交往时，由于相互的冲突和矛盾，不能达到统一，交际双方都不让步，最后使交际活动不能展开，结果是交际的双方都从中受损，两败俱伤，“博弈论”把这种情况叫“负和博弈”。如上面所举的例子，夫妻俩如果互不让步，干脆关了电视，这样造成的后果是，你的需求不能得到满足，我的感情也有疙瘩，对双方来说都受到伤害；双方的愿望都没有实现，剩下的只能是夫妻两人生气冷战，从而对夫妻感情造成不良影响。

由此不难看出，交际中“负和博弈”，从双方交锋的结果看，都没有所得，或者所得小于所失，其结果是两败俱伤。交际中的“负和博弈”，只能加大双方矛盾，使双方失和。交际发生“负和博弈”，如果是初次相交，便会因为两败俱伤而不再交往；如果是朋友，也会因不断发生“负和博弈”而逐渐疏远；即使是夫妻，经常性出现“负和博弈”现象，感情自然会因之受到严重影响。

2. 吃掉一方的“零和博弈”

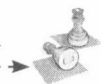
有两个人合伙做生意，一个有钱出资金，一个有神通疏通关系。在共同努力下，他们的生意很红火。那个有神通的人便起了歹心，想独吞生意。于是，便向出资者提出还了那些资金，这份生意算他一个人的。出资人当然不愿意，因此双方僵持了很长时间，矛盾越来越尖锐，最后诉诸公堂。那个有神通的人不愧有神通，他在两人开始做生意时，便已经给对方下了套，在登记注册时，只注册了他一个人的名字。虽然出资人是原告，却因对方早就下好了套而输了官司。结果，他眼睁睁让对方独吞了生意而没有办法。这便是——一种典型的“零和博弈”。

从博弈双方来看，有神通的人是占了便宜，他的所得正是出资人的所失。这对神通广大的人来说，是一时得利，但他这样的作为，从更深一层意义上看，所得也不一定比所失小。这个独吞别人利益的人，会让更多的人不愿意也不敢和他交往，最终也会失去了那份很好的生意。可见，交际中如果用欺诈行为而侵占别人的利益，可能会因为欺诈而失去更多。试想一下，有谁愿意和一个一心只想着独吞好处的人交往呢？

3. 互利互惠的“正和博弈”

有一对夫妻，妻子半身瘫痪，勉强可以拄着拐走路，丈夫是个聋哑人，但他们生活得很幸福。比如他们要去城里，丈夫由于不会说话，当然不好交际，所以，他们要到城里买东西，这个聋哑丈夫一定会骑着三轮车，让妻子坐上，到了要买东西的地方，妻子坐在三轮车上谈价钱购货物，他们从来没有发生过争吵。为什么呢？就是他们虽然都有残疾，但却能默契配合，所以他们生活得倒也十分快乐，这倒不是因为他们有多大本领，而是因为他们能互相弥补缺陷：妻子走路不方便，丈夫却有强健的身体；丈夫不会说话，妻子却有很好的口才。由于他们能取长补短，所以他们在一起仍生活得十分幸福。这种在交际中能互利互惠的情况，便是“正和博弈”。

可见，所谓“正和博弈”，就是指博弈双方的利益都有所增加，或者



至少是一方的利益增加，而另一方的利益不受损害，因而整体的利益有所增加。

交际中的“博弈论”

由上可以看出，“负和博弈”和“零和博弈”是一种对抗性博弈，或者称为不合作博弈；而“正和博弈”是一种非对抗性博弈，或者称为合作性博弈。不难看出，人际交往中要取得良好的效果，一般不应采取对抗性博弈，而应该制造非对抗性博弈。要运用“博弈论”创造交际新局面，应注意以下几个方面的问题。

1. 别使性负气，要胸怀开阔

交际中之所以经常会发生“负和博弈”现象，大多是因为心胸狭窄，遇事爱使性负气而生。上面所说的夫妻俩看电视，由于意见不统一，个人爱好不同，如果都不容对方的爱好和自己的爱好冲突，便使性负气，关掉电视，这样无疑会造成夫妻关系不和，最后弄得两败俱伤。如果当时双方有一个做一些让步或牺牲，最起码可以满足一个人的意愿，如果另一方也能胸怀开阔一些，容纳对方的爱好，就能使夫妻感情更和谐，生活更美满。

在生活中经常会听到这样的话：这事我办不成，谁也别想办。这东西我得不到，谁也别想得到。以这种想法进入交际情境，必然会出现上面那对夫妻那样的僵局。如果不使性负气，而是互相谅解，与人交往采取合作态度，便能使有矛盾和冲突的交际活动朝好的方向发展。例如有一对夫妻，他们一生相敬如宾，妻子在煮鸡蛋时，每次都先吃了蛋白，把蛋黄留给丈夫；而丈夫每次煮鸡蛋时，便自己吃了蛋黄，把蛋白留给妻子。丈夫去世前，说自己想吃鸡蛋时，妻子便煮好了鸡蛋，先剥掉蛋白，将蛋黄给丈夫，丈夫说他想吃一次蛋白。妻子说，你不是喜欢吃蛋黄吗？丈夫摇摇头说，其实他并不喜欢吃蛋黄，只是看妻子爱吃蛋白，所以才每次都吃蛋黄的。这时，妻子告诉

丈夫，其实她本来爱吃蛋黄，只是因为见丈夫每次都愿意吃蛋黄，所以她每次才吃蛋白的。这个故事很美丽，读后让人动容。其实，在交际中，如果遇到了和交际对象发生冲突的时候，能像这一对夫妻那样，为对方着想，采取一种和对方合作的态度，就一定能避免交际中“负和博弈”的发生。

2. 别见利忘义，要心地善良

如果说人际交往如博弈，那么“零和博弈”现象的发生，大多是因为有人见利忘义，想吞并对方的利益，这样的人从一开始便心存恶念，自然会用欺诈手段来达到自己的目的。

不久前，看到电视上报道过一个诉讼案件，甲借乙3万元。后来，乙由于家人有病，等钱急用，便向甲讨要。但乙多次找甲，都被其用各种理由推托。乙十分着急，便发火了，甲见状，便一把抢过借条，撕得粉碎，从窗口扔下去，并对乙说，现在谁也不欠谁的了。乙知甲想赖账，便急忙在楼下拾了那已经被撕碎的借条一片一片对起来，可是甲根本不认账。最后只好诉诸公堂。可是甲却说自己已经还给了对方，所以才撕了借条，弄得乙有口难辩，法庭也一时无法判断到底是谁想讹谁，因为甲说得也有道理，如果不给对方钱，乙怎么会让他将借条撕掉呢？后来，法庭觉得甲的理由虽然有合理之处，但毕竟还有许多疑点，所以又做了大量调查，最后乙又提供了一通录音电话作为证据，说明乙曾在向甲讨要欠款时发生过争吵，再加上甲夫妻俩在说什么情况下给钱时口径并不一致，最后判甲败诉，归还乙的钱。

像甲这样的人，本来就不是善良之辈，他在人际关系博弈中，本来就想赖账不还，达到把别人财产归自己的“零和博弈”的目的。不过，最终让法庭抓住了他的狐狸尾巴。这样的人，当然不会有人愿意和他交往。所以说，在交际博弈中，一定不能见利忘义，而应该心存善良，这样，才能不因为在交际中发生“零和博弈”而失去人心。



3.别自以为是，要互谅互让

人和人正常交往，无论在什么情况下，都要相互适应，在发生矛盾和冲突时，如果能从对方的利益出发，能从良好的愿望出发，便能使交际达到互利互惠的“正和博弈”状态。就是说，人际交往要达到效益最大化，就不能以自己的意志作为和别人交往的准则，而应该在取长补短、相互谅解中达成统一，达到双赢的效果。例如上面所说的夫妻俩，如果有一方能让步一些，达成一致，都看足球或听音乐，如果能心平气和，双方会共同享受足球的刺激或音乐的美妙，在观看足球或欣赏音乐时使双方同时得到快乐，如果能达到这一点，不是更好吗？

总之，交际就是一种特殊的博弈。如果能让交际向健康方向发展，就必须以非对抗的方式，采取合作的态度，使交际呈“正和博弈”状态，从而收到良好的交际效果。

“赢”才是博弈的目的

世事如棋。生活中每个人如同棋手，其每一个行为如同在一张看不见的棋盘上布一个子，精明慎重的棋手们相互揣摩、相互牵制，人人争赢，下出诸多精彩纷呈、变化多端的棋局。博弈论是研究棋手们“出棋”着数中理性化、逻辑化的部分，并将其系统化为一门科学。换句话说，就是研究个体如何在错综复杂的相互影响中得出最合理的策略。

博弈论是衍生于古老的游戏如象棋、扑克等。数学家们通过将具体的问题抽象化，来建立完备的逻辑框架，系统研究其规律及变化。这可不是件容易的事情，以最简单的两人对弈为例，稍想一下便知其中大有玄妙：假设双方都精确地记得自己和对手的每一步棋且都是最“理性”的棋手，甲出子的时候，为了赢棋，得仔细考虑乙的想法，而乙出子时也得考虑甲的想法，所以甲还得想到乙在想他的想法，乙当然也知道甲想到了他在想甲的想法……

面对如此重重迷雾，博弈论怎样着手分析解决问题，怎样对作为现实归

纳的抽象数学问题求出最优解，从而为在理论上指导实践提供可能性呢？现代博弈理论由匈牙利大数学家冯·诺伊曼于20世纪20年代开始创立，1944年他与经济学家奥斯卡·摩根斯特恩合作出版的巨著《博弈论与经济行为》，标志着现代系统博弈理论的初步形成。对于非合作、纯竞争性博弈，诺伊曼所解决的只有两人零和博弈——好比两个人下棋或是打乒乓球，一个人赢一着则另一个人必输一着，净获利为零。在这里抽象化后的博弈问题是，已知参与者集合(两方)，策略集合(所有棋着)，和盈利集合赢子输子，能否且如何找到一个理论上的“解”或“平衡”，也就是对参与双方来说都最“合理”、最优的具体策略？怎样才是“合理”？应用传统决定论中的“最小最大”准则，即博弈的每一方都假设对方的所有攻略的根本目的是使自己最大限度地失利，并据此最优化自己的对策。诺伊曼从数学上证明，通过一定的线性运算，对于每一个两人零和博弈，都能够找到一个“最小最大解”。通过一定的线性运算，竞争双方以概率分布的形式随机使用某套最优策略中的各个步骤，就可以最终达到彼此盈利最大且相当。当然，其隐含的意义在于，这套最优策略并不依赖于对手在博弈中的操作。用通俗的话说，这个著名的最小最大定理所体现的基本“理性”思想是“抱最好的希望，做最坏的打算”。

应对人生博弈大棋局

博弈论就是说，社会是个大棋局，所有的人都是棋友，用英语语法的时态来描述，就是过去已经完成，现在正在进行，并且将来永远被动虚拟语态地在这个棋局里下棋玩，一直下，直到着凉翘小辫伸腿瞪眼玩儿完了，儿子还要接班接茬下。大概就是有副对联说的，舞台小人生，人生大舞台，改成棋局小人生，人生大棋局就对了。

下棋人人都会，就是按照一定的规则轮流走步，走步的时候猜想一下对方会如何应对。对方这么应对，我再那么应对。脑瓜子大的人想的步数多，