

时空丛书  
L O G I C

倡导理性 恪守逻辑 正确思维

刘培育 主编

# 博弈思维

潘天群 著

——逻辑使你决策致胜



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

倡导理性 恪守逻辑 正确思维

# 博弈思维

潘天群 著

——逻辑使你决策致胜



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

**图书在版编目(CIP)数据**

博弈思维:逻辑使你决策致胜/潘天群著.—北京:北京大学出版社,  
2005.11

(逻辑时空丛书)

ISBN 7-301-09660-7

I. 博… II. 潘… III. 对策论-应用-逻辑思维-思维方法 IV. B80

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第102225号

书 名: 博弈思维——逻辑使你决策致胜

著作责任者: 潘天群 著

责任编辑: 许迎辉

版式设计: 王炜烨

标准书号: ISBN 7-301-09660-7/G·1631

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

网 址: <http://cbs.pku.edu.cn> 电子信箱: xuyh@pup.pku.edu.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752824

排 版 者: 北京高新特打字服务社 82350640

印 刷 者: 北京飞达印刷有限责任公司

经 销 者: 新华书店

730毫米×980毫米 16开本 12.25印张 190千字

2005年11月第1版 2005年11月第1次印刷

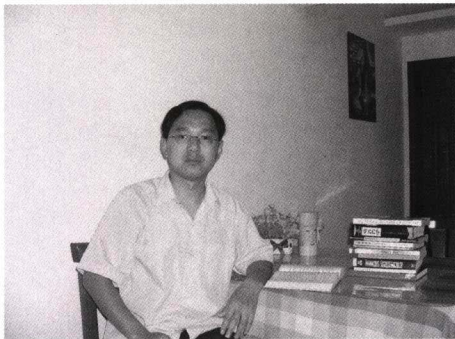
定 价: 22.00元

---

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究

## 作者简介



**潘天群** 江苏盐城人，哲学博士。现任南京大学哲学系教授、博士生导师，南京大学现代逻辑与逻辑应用研究所研究员。1992年毕业于武汉大学哲学系西方哲学专业，获博士学位；曾在美国纽约大学人文学院政治学系从事访问研究。

主要研究领域：逻辑学、西方哲学、博弈论。在《哲学研究》、《自然辩证法研究》等学术期刊上发表学术论文40余篇。已出版著作：《行动科学方法论导论》（中央编译出版社，1999）；《博弈生存——社会现象的博弈论解读》（中央编译出版社，2002、2004）；《社会决策的逻辑结构研究》（中国社会科学出版社，2003）。

## 总序

# 发挥逻辑的社会功能 推动全社会健康有效的思维

### (一)

2003年4—5月间,首都十多家主流媒体纷纷在显著位置、以醒目标题报道了10位著名逻辑学家和语言学家发出的强烈呼吁:社会生活中逻辑混乱和语言失范现象令人担忧。

《人民日报》(记者苏显龙)在要闻版报道说,专家们从不同角度探讨了当前社会生活中存在的不重视逻辑、不能正确使用祖国语言的现象,并就如何提高人们的逻辑水平和语言表达能力,提出了富有建设性的意见。

《人民日报》(海外版)(记者刘国昌)教科文卫版头条的大字标题是:《逻辑混乱、语言失范现象亟待改变》。文章说,专家们对社会生活方方面面存在的逻辑混乱、语言失范现象表示担忧,强烈呼吁进一步净化逻辑语言环境,提高人们的

LOGIC

思维和表达水平。

《光明日报》(记者李瑞英)在理论版显著位置指出,逻辑是人类长期思维经验的总结,是正确思维与成功交际的理论与工具,它以特有的性质和功能服务于社会,对提高人的基本素质、培育人的理性和科学精神都有重要作用。专家呼吁人们要学习逻辑知识,自觉培养逻辑思维习惯,学会逻辑分析方法。

《中国教育报》(记者潘国霖)以《呼唤全社会关注逻辑、语言》的大字标题,用2/3版面刊登了专家们发言详细摘要。编者特别在按语里提示说,专家们重申逻辑与语言的社会功能和作用,从政治、经济、文化等不同角度阐述了学习、推广逻辑科学的现实意义,对于我们做好教育教学工作具有一定的帮助。

《法制日报》(通讯员梅淑娥)以《逻辑性是立法与司法公正性的内在要求》为题强调指出,我国在立法和司法领域里发生问题的重要原因之一,是我们的某些立法司法人员没有逻辑意识,缺乏逻辑素养和逻辑思维能力。

《工人日报》(记者王金海)在“新闻观察”栏目里刊出通栏标题:《让逻辑学从“象牙塔”中走出来》。文章提要说:“我们今天正面临着某种程度的逻辑混乱、语言失范的危险,而大多数人对此还根本没有意识到。”文章说,逻辑学不是少数专家们研究的学问,它同每个人的生活和切身利益息息相关,要大力提倡逻辑学的大众化。

《北京日报》(记者戚海燕)在头版用大字标题《逻辑缺失现象令人担忧》报道了专家的意见,强调“普及逻辑知识,规范思维与语言是当务之急。”

.....

专家们的呼吁是在中国逻辑与语言函授大学建校21周年之际所举办的“逻辑语言与社会生活”座谈会上发出的。我本人参加了这个座谈会,并在会上作了主题发言。从专家们的强烈呼吁和媒体的强劲报道中,我们可以感悟到:

LOGIC

——逻辑学作为正确思维和成功交际的理论，它是一门基础科学和工具性科学。逻辑思维与人类为伴，渗透在社会生活的方方面面，无处不在，无时不在。然而当今我国社会生活中，逻辑混乱和语言失范现象具有一定程度的严重性。不论是法律条文、经济合同、决策论证、广告说明，还是官员讲话、教师授课、传媒报道，几乎时时处处都能看到概念不明确、推理不正确、论证不科学，语言不规范的现象。这些逻辑语言方面的问题妨碍着人们的正常生活，有时甚至造成极为严重的后果。

——令人高兴的是，一批有责任感的学者已经关注和重视到社会生活中的逻辑混乱和语言失范的问题，他们发出了呼吁，进而提出了解决的办法。同样令人高兴的是，一批敏感的新闻工作者已经关注和重视到专家们的意见，及时反映了他们的心声。我再补充一点，在座谈会上，有关方面的领导同志也都发表了很好的意见，与专家们有高度的共识。我觉得，如果大家共同行动起来，一块来推动逻辑的普及工作，充分发挥逻辑的社会功能，在不久的将来，社会生活中逻辑混乱、语言失落的现象就会有所改观。

## (二)

我们编撰《逻辑时空》丛书可以说是落实专家呼吁的一个具体行动。我们的出发点就是向社会普及逻辑知识，发挥逻辑的社会功能，推动全社会健康有效的思维，培育人们的理性品格和科学精神，服务于国家的经济建设和社会的和谐发展。

15年前，我有机会阅读吕叔湘先生翻译的英国逻辑学家L. S. 斯泰宾著《有效思维》的手稿。该书是针对20世纪30年代英国社会不讲逻辑、甚至反对讲逻辑的情况而写的。但作者没有把它写成讲授逻辑学的教科书，而是从更广阔的视野即有效思维的层面上，指明人们进行思维时所经常遇到的

来自内心的和外界的种种障碍和干扰；并且强调指出，不排除这些障碍和干扰，人们就不可能进行有效的思维，就会妨害人们做出正确的行动。该书立论紧密联系当时社会生活及人们日常思维的典型实例，分析中肯，好读好用。我觉得，该书虽然是作者在半多个世纪前针对英国社会写的，但今天的中国也很需要这本书。我还提出：“中国的学者应该结合当今中国的实际写一本类似《有效思维》的书，它对中国人进行有效的思维肯定会有帮助的。”《逻辑时空》丛书的出版，也是我15年前上述想法的一个延伸。

《逻辑时空》丛书的基本定位是大众读物和教学参考书。

《逻辑时空》丛书的主要内容是探索和阐释人们社会生活各个领域里的逻辑问题。具体写法是：针对社会生活某个特定领域里的思维实际，突出该领域里最常见的逻辑问题，结合具体的典型的案例进行阐释，介绍相关的逻辑知识。介绍逻辑知识时不求逻辑体系完备，力求突出重点，也就是说在某特定的领域里，有什么突出的逻辑问题，我们就重点写什么。在说明逻辑知识时，为方便读者理解，必要时适当介绍相关的预备知识。

《逻辑时空》丛书也精选了近20年来在国内产生较大影响的几部逻辑普及读物。这几部读物都请作者做了新的修订。

《逻辑时空》丛书包括13本书。它们是：

1. 《逻辑的社会功能》，作者张建军，南京大学哲学系副主任，教授，博士生导师，中国逻辑学会副会长。
2. 《点击思维》，作者张秀廷，秦皇岛广播电视大学教授。
3. 《逻辑的训诫》，作者王洪，中国政法大学逻辑研究所所长，教授。
4. 《经济与逻辑的对话》，作者傅殿英，首都经济贸易大学教授。
5. 《校园中的逻辑》，作者韦世林，云南师范大学教授。



6. 《博弈思维》，作者潘天群，南京大学哲学系教授，博士生导师。

7. 《咬文嚼字的逻辑》，作者李衍华，中华女子学院逻辑教研室主任，教授，中国逻辑与语言函授大学教授。

8. 《演讲、论辩与逻辑》，作者谭大容，重庆市社会科学联合会年鉴编辑室主任，副教授。

9. 《古诗词中的逻辑》，作者彭漪涟，华东师范大学哲学系教授，原中国逻辑学会副会长。

10. 《逻辑思维训练》，作者昂扬、陈伟，复旦大学哲学系逻辑教研室。

11. 《逻辑与智慧新编》，作者郑伟宏，复旦大学古籍研究所研究员。

12. 《趣味逻辑》，作者彭漪涟，华东师范大学哲学系教授，原中国逻辑学会副会长；余式厚，浙江大学城市学院传媒分院教授，兼任浙江省逻辑学会副会长等。

13. 《笑话、幽默与逻辑》，作者谭大容，重庆市社会科学联合会年鉴编辑室主任，副教授。

### (三)

《逻辑时空》丛书很快就要和广大读者见面了。此时此刻，我由衷地感谢丛书策划杨书澜女士。书澜女士是北京大学出版社资深的编辑和策划专家，有丰富的出版经验；她又在高校教过多年逻辑学，对逻辑的功能和作用有深刻的理解。2003年9月30日，当我在电话中同书澜女士谈到社会生活中的逻辑混乱，以及人们渴望学习逻辑知识时，她说和我有同感。20天后，我们就形成了编撰《逻辑时空》丛书的设想。她作为策划，提出了选题基本构想和写作基本要求，还帮助我物色了几位作者，并和作者保持着经常的联系。我毫不夸张地说，如果没有书澜女士的高度社会责任感和远见卓识，《逻辑时空》丛书就不可能如此顺利问世。

2005

我由衷地感谢丛书的各位作者。他(她)们都是我国逻辑学界有成就有影响力的学者,都有很重的教学和科研任务。但他(她)们愿意为《逻辑时空》丛书撰稿,并且按计划完成了写作。我敢说,所有作者都是尽了力的。

丛书中有几本是新修订的再版著作。原版权享有者同意将它们收入本丛书出版,我向他们致以谢忱。

我希望读者能够喜欢《逻辑时空》丛书,企盼《逻辑时空》丛书在向全社会普及逻辑知识方面能发挥一点作用。我要说明的是,《逻辑时空》丛书的写作思路对于我还是一种尝试。这种尝试是否成功,要请读者去评判。我真诚地请求读者朋友能把你的读《逻辑时空》丛书的感受、意见和建议告诉我们\*。我在这里向你致敬了。

中国逻辑与语言函授大学校长

刘培育

2005年3月

\* 读者反馈意见请寄发:

① 北京市北三环西路43号中国逻辑与语言函授大学(邮编:100086)

E-mail: liupy@cull.edu.cn 刘培育收

② 北京海淀区成府路205号北京大学出版社(邮编:100871)

E-mail: YangShuLan@yeah.net 杨书澜收

LOGIC

# 目录

导言 生存就是决策 .....	(1)
第一章 决策的理性维度 .....	(3)
1. 逻辑培养理性决策 .....	(3)
2. 博弈中的策略选择 .....	(5)
3. 什么是博弈思维? .....	(6)
第二章 策略选择的一般原则 .....	(11)
1. 知己知彼:博弈思维的起点 .....	(11)
2. 确定性条件下策略选取的原则 .....	(13)
3. 策略排序法及其应用 .....	(15)
4. 选择“占优策略”与排除“被占优策略” .....	(16)
5. 不确定条件下策略选取原则 .....	(21)
第三章 不确定条件下的概率推理 .....	(25)
1. 概率及其解释 .....	(25)
2. 初始概率的确定与复合事件概率的计算 .....	(26)
3. 如何合理修正信念? .....	(28)
4. 囚犯的错误和抽奖者的难题 .....	(30)
第四章 正确选择策略的案例 .....	(34)
1. 计算者生,不计算者死 .....	(34)
2. 三个火枪手的决斗 .....	(36)

10900

3. 孙臧取饼 .....	(38)
4. 海盗分宝石 .....	(39)
<b>第五章 非合作博弈下的主动策略</b> .....	(41)
1. 主动出击 .....	(41)
2. 正确预测对方的行为 .....	(42)
3. 让对手别无选择的悬崖策略 .....	(44)
4. 诱使对方采取自己希望的策略 .....	(46)
5. 给对方以生路 .....	(48)
<b>第六章 运用混合策略</b> .....	(50)
1. 什么是混合策略? .....	(50)
2. 田忌赛马:谁赢的机会更大? .....	(51)
3. 战争中的混合策略 .....	(52)
4. 隐藏真实策略 .....	(53)
<b>第七章 信息的战争</b> .....	(55)
1. 成也信息,败也信息 .....	(55)
2. 空城计中的信息战争 .....	(56)
3. 使用威胁或承诺 .....	(59)
4. 控制谣言与银行挤兑的防止 .....	(62)
5. 信息的甄别与反甄别 .....	(64)
<b>第八章 策略选择的难题</b> .....	(66)
1. 交换难题 .....	(66)
2. 纽科姆难题 .....	(69)
3. 阿莱斯悖论 .....	(73)
4. 圣彼得堡悖论 .....	(74)
<b>第九章 知识分布与决策</b> .....	(76)
1. 什么是“知道”逻辑? .....	(76)
2. 庄子与惠施的“鱼之乐”之辩与公共知识 .....	(78)

3. “脸上沾有泥巴的孩子”与“老师的生日”之谜 .....	(80)
4. 知识分布如何影响到决策? .....	(84)
5. 言语行为与知识的分布的改变 .....	(85)
<b>第十章 联盟策略与战争型博弈</b> .....	(87)
1. 联盟:屡试不爽的成功法宝 .....	(87)
2. 从“合纵连横”到“统一战线” .....	(88)
3. 战争型博弈的模型 .....	(89)
4. 三足何以鼎立? .....	(91)
5. 战争型博弈的现实例子 .....	(93)
6. 三个以上参与人的战争型博弈 .....	(97)
<b>第十一章 谋算你的权力</b> .....	(99)
1. 权力的逻辑分析:夏普里-舒比克权力指数 .....	(99)
2. 联合国安理会的权力分布 .....	(100)
3. 避免成为傀儡 .....	(102)
4. 联盟与离间 .....	(103)
5. 设计有利的选举规则 .....	(105)
6. 采取策略投票 .....	(107)
<b>第十二章 避免错误的策略选取</b> .....	(109)
1. 何时“走为上”? .....	(109)
2. 避免骑虎难下的博弈 .....	(110)
3. 远离摸彩与赌博 .....	(112)
4. 莫要进行“荷兰赌” .....	(115)
5. 莫做布里丹的驴子 .....	(117)
6. 诱使敌手犯错误 .....	(118)
<b>第十三章 突破常规的新策略</b> .....	(124)
1. 一道考试题 .....	(124)
2. 实施新策略的三个阶段:发现、评价、决策 .....	(125)

3. 围魏救赵 .....	(126)
4. 制造新博弈:半费之讼 .....	(127)
5. 善意的欺骗 .....	(129)
6. 灵活运用著名的博弈 .....	(130)
<b>第十四章 博弈思维与制度设计 .....</b>	<b>(132)</b>
1. 公平与效率:制度设计的原则 .....	(132)
2. 8个金币的故事与公平分配的制度 .....	(133)
3. 双赢分配:从分割财产到分割国界 .....	(135)
4. 防止搭便车 .....	(138)
5. 盗亦有道:匪帮的制度设计 .....	(140)
6. 订立合同与防止退出 .....	(141)
7. 滥竽何时不能充数? .....	(142)
8. 激励员工的企业制度 .....	(144)
9. 惩治腐败:胡萝卜加大棒 .....	(145)
10. 防止逃税的一个制度设计 .....	(149)
11. 选择拍卖规则 .....	(150)
12. 制造对手 .....	(152)
13. 用制度克服有害的囚徒困境 .....	(154)
14. 设立股票市场:政府的一举三得策略 .....	(155)
<b>第十五章 生活中的真理 .....</b>	<b>(156)</b>
1. 他人:地狱还是天堂? .....	(156)
2. 留心处处皆学问 .....	(157)
3. 选择与你“下棋”的人 .....	(158)
4. 男怕入错行,女怕嫁错郎 .....	(160)
5. 生存智慧:处于材与不材之间 .....	(161)
6. 商家:诚实还是欺骗 .....	(163)
7. 邓析的两可说与讨价还价 .....	(165)

8. 从众策略,何时是有效的? .....	(166)
9. 与众不同:股票买卖的策略 .....	(168)
10. 非理性有时反而是理性的 .....	(170)
<b>第十六章 做个有道德的策略家 .....</b>	<b>(173)</b>
1. 策略选择与道德 .....	(173)
2. 道德的人何时的好处? .....	(175)
3. 博弈思维的限度 .....	(177)
4. 有所不为:策略家的最高境界 .....	(178)
<b>附录 三十六计的博弈分析 .....</b>	<b>(180)</b>
<b>主要参考文献 .....</b>	<b>(182)</b>
<b>后记 .....</b>	<b>(183)</b>

## 导言 生存就是决策

在动物界,每种动物都是其他种动物潜在的食物。当一种动物观察到另外一种动物进入它的视野的时候,它要“决定”是“进攻”、“原地不动”还是“逃跑”。选择“进攻”可以使对方成为自己的食物——如果它是食肉动物的话,也可能劳而无功、白费力,当然它也可能成为对方的食物。选择“原地不动”,可以静观时变,但也可能坐失进攻或逃跑的良机。选择“逃跑”是最为保险的策略,但如果对方不具有危险性,“逃跑”是没有必要的。如果对方是弱小的,选择“逃跑”,则会使自己失去获取食物的机会。动物的行为选择不仅体现在与其他种类的动物面对面的时候,与同类面对面的时候也是如此。动物的每个行为“决定”关系到它的生存。

人的生存同样与人的策略选择相关。由于人的强大,人改变了自然界的线型结构的食物链,使之成为金字塔型结构,而人自己处于该金字塔食物链的顶部:不再是其他动物的食物,而其他所有动物均能够是人的食物。随着这个过程的完成,人的策略选择或使用不再是针对动物,而更多的是针对他人:在与其他人的互动之中如何利用策略得到最好的生存状态。

有人可能会说,我们的社会是文明的,人的行为不像动

logic



物那么野蛮,行为选择不再是那么重要。我们想一想人类社会的战争,一场战争可以使成千上万甚至更多的人死去,我们便不再认为人的行为比动物要文明;我们也不再认为,我们的行为选择与我们的生存无关了。战争是人类社会的极端的状态,而常态下的社会虽不是“战争”的社会,但是“竞争”的社会。竞争是披着文明外衣的战争,或者说不使用致对方于死地的杀人武器的战争。然而,竞争尽管没有野蛮的杀戮,但它与战争的性质是一样的,因为一般而言,竞争者或战争者的目的均是为了争取有限的资源,使自身的生存状态更好些。因此,在竞争的社会之中,策略选择同样关系到生存。

动物的行为选择是本能的,它是进化的结果;人的行为选择,或者更确切地说,行动选择,是理性的。理性是自然给予人的独特的礼物。为了选择给我们带来最大利益的行动,我们仔细分析各个可能的行动,审慎计算各种行动下的得失后果,精确估计这些后果的可能性,从而选择出对自己有利的行动。这个过程是一个推理的过程,因而是逻辑的过程。

管理专家说,管理就是决策,我们这里说,生存就是决策。决策是对行动方案或策略进行选择,当然这种选择不是被动地对行动或策略进行挑选,而是主动地使用策略。在我们的一生中有很多目标,无论是何种目标,它的实现均依赖于我们的策略选择,正确的决策能够使我们实现我们的目标。

因此,通过分析决策中的规则性,将逻辑运用到决策之中去,有意识地培养我们的博弈思维,我们可以成为卓越的策略家,这样,在生存大舞台上我们会将这台没有剧本、事先不知道结局的“戏”演得更出色、更辉煌!

2