



足不出户 穿越哈佛课堂穹顶
妙趣横生 把玩策略互动艺术



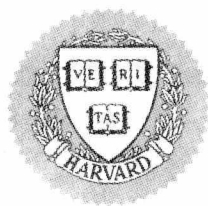
伏学京 编著

HARVARD
GAME CLASS

哈佛 博弈课



新世界出版社
NEW WORLD PRESS



哈佛博弈课

Harvard Game Class

伏京学 编著

图书在版编目 (CIP) 数据

哈佛博弈课 / 伏学京编著. —北京: 新世界出版社, 2011.11

ISBN 978-7-5104-2295-9

I. ①哈… II. ①伏… III. ①成功心理—通俗读物 IV. ①B848.4-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第209045号

哈佛博弈课

作 者: 伏学京

责任编辑: 杨艳丽 于海英

责任印制: 李一鸣 黄厚清

出版发行: 新世界出版社

社 址: 北京市西城区百万庄大街24号 (100037)

发行部: (010) 6899 5968 (010) 6899 8733 (传真)

总编室: (010) 6899 5424 (010) 6832 6679 (传真)

<http://www.nwp.cn>

<http://www.newworld-press.com>

版权部: +86 10 6899 6306

版权部电子信箱: frank@nwp.com.cn

印刷: 北京中印联印务有限公司

经销: 新华书店

开本: 710×1000 1/16

字数: 200千字 **印张:** 14

版次: 2011年12月第1版 2011年12月第1次印刷

书号: ISBN 978-7-5104-2295-9

定价: 28.00元

版权所有, 侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页等印装错误, 可随时退换。

客服电话: (010) 6899 8638

前言



我们的生活中无时无刻不隐藏着博弈论的影子。哈佛大学的教授们研究过一个课题：办公室茶水间的茶匙为什么会神秘消失呢？原来，办公室的茶匙一般都很精美，像个小小的艺术品，非常招人喜欢。茶匙的使用者们常常会顺手拿走一只留作私人之用。对于某一个使用者来说，拿走一只茶匙，别人的利益不过损失了每个人的几分之一而已，反正茶匙多的是。但是，有这种想法和行动的人越来越多，每个人都顺手拿走一只，最终所有的茶匙就这样消失了。

类似的例子在生活中还有很多，看似不起眼，但它反映的是一个非常严肃的问题，这就是博弈论中的“公共地悲剧”。每个人都希望从公共资源中获取一部分利益，而不顾忌对他人利益的损害；每个人也都会想到，即便自己不去利用公共资源，别人也会用，那自己为什么不去充分利用？大家都是聪明人，没人愿意做傻瓜，这种不合作的策略互动导致了最后大家都没有茶匙可用。

如果办公室里的每个人能够懂点博弈论，改变自己的行为方式，从整体利益的角度看待事情，茶匙就不会这样逐渐消失了，类似的公共地悲剧也就能避免。

博弈是一门策略互动的艺术，博弈论的精髓是：你需要了解对方的想法，你需要考虑他们知道些什么，是什么激励着他们，甚至他们



是怎么看你的。你的策略选择不能完全出于你的主观意愿，还必须考虑到其他参与者如何行动。我们不能以自我为中心，要理解他人的立场、观念以及利益所在，并运用这种理解来指导行动。

人生中存在更大的博弈，个人的决策不应该只着眼于一个小博弈的胜负。你从茶水间拿走一只茶匙，看似为自己赢得了利益，最终却让自己没有茶匙可用，给自己造成了很大的不便。能够看到多大、多远的博弈，则取决于个人的胸襟宽广与否和眼光长远与否。我们写作本书的意图就在于改变大家观察世界的方式，通过介绍博弈论的概念和逻辑来帮助大家策略性思考。

我们根据哈佛大学的博弈论课程，写出了这一博弈论普及读本。本书摒弃了传统的枯燥数学模型分析，更多地关注我们实际生活和社会现状中的方方面面，通过生动有趣的案例分析，详细展示了策略艺术如何运用于生活实践。掌握博弈的基本策略，并有针对性地将其应用于生活实际，将有助于你在社会生活中更好地获益。

目 录



第一篇

走近博弈论

第一课 不一样的博弈

奥德修斯的选择	002
自然界进化的稳定性	003
独裁竟是民主选出的	004
困扰NBA的高薪难题	006
美丽的均衡	007

第二课 这，就是博弈

博弈是一种策略	009
博弈的构成要素	011
博弈论的基本假定	012
博弈无处不在	014



第三课 博弈给我们带来什么

在相互依存中实现均衡	016
零和博弈：做的都是无用功	019
非零和博弈：是两败俱伤，还是双赢	021
负和博弈：两败俱伤的选择	023
正和博弈：大家好才是真的好	024
多次博弈与单次博弈：看眼前，还是长远	026

第二篇

必须了解的博弈模型

第一课 囚徒困境：选择合作还是背叛

人人都是自私鬼	029
自作聪明，反被聪明误	031
为什么光天化日之下的犯罪能得逞	033
囚徒困境的破解之道	035
将个人的自私自利转化为社会进步的驱动力	036
困境永远不会彻底消失	039

第二课 蜈蚣博弈：向前展望，向后推理

海盗们是如何分赃的	042
倒推法与逆向选择	045

第三课 枪手博弈：弱者的生存之道

谁能最后活下来	048
枪手如何更好地生存	050

第四课 胆小鬼博弈：对方会不会退让

谁是胆小鬼	052
胆小和胜利，在于你如何看待	055

第五课 鹰鸽博弈：战争与和平

鹰鸽博弈，强硬与温和的演进	058
胡萝卜加大棒，威胁与承诺并举	060

第六课 猎鹿博弈：合作的博弈

双赢的合作会持续下去吗	062
在协作中找到自己的位置与方向	065

第七课 智猪博弈：谁说没有免费的午餐

“搭便车”不完全是小猪的错	069
无处不在的搭便车行为	071



第三篇

竞争与合作的艺术

第一课 换位思考

永远不要选择劣势策略	075
目标必须是对方的目标，而不是你希望的	077
为什么胜出的总是中间派	079

第二课 利益权衡

没有魔鬼就没有英雄	082
为何要统一行业内的技术标准	084
开车要不要遵守限速规定	086
权衡责权利，发挥制度的效应	088
正确的选择比努力更重要	089
1000美元如何拍卖成2050美元	091
违章停车与理性犯罪	093

第三课 有效信息生存

协同攻击的难题	095
车险中的道德风险	097
柠檬市场的破解之道	099
行为传递的信息远比言语可靠	102

信息的意义在于掌握主动	104
抓住有效信息中的机会	106

第四课 承诺与威胁

什么样的威胁最有效	109
边缘政策的本质在于故意创造风险	111
让别人威胁你永远不是一件好事	113
交出控制权，掌握主动权	114
声誉只有在公开的情况下才可信	116

第五课 选择与机会

概率论专家为什么不赌博	119
概率可以是变动的	121
是邂逅美女还是落入虎口	122
没有选择余地的霍布森选择	124
比尔·盖茨的选择与时间成本	125
什么样的选择决定什么样的生活	127

第六课 沟通与协调

情绪影响决策	129
把对手变成朋友	131
策略互补的可行性	133
无法交流时，找出共同规则	134

第七课 合作与信任

“一报还一报”带来合作	138
道德保证合作的继续	140
真诚合作但不要轻信	141
知情不报者同罪	144

第四篇

艺术还应该成为技术

第一课 处世与判断

用承诺赢得合作	147
别人可以成为你的镜子	149
宽恕不能随便使用	151
希望总会压倒经验	153
利用甄别机制透析对手的内心	155
先确定博弈是正确的，再正确地博弈	157

第二课 职场与竞争

选对职业，选对公司	159
做一头紫色的奶牛	162
如何让老板给你加薪	164
跳槽前要考虑成本	166

第三课 高效与管理

招聘难题及解决	168
如何避免搭便车的员工	169
激励比惩罚更有效	171

第四课 商业与决策

降价策略不是撒手铜	175
如果必须冒险，越早越好	177
马太效应：赢家通吃	179
最具破坏力的谈判来自最后通牒	180
讨价还价的边缘策略	182
报价是一门博弈的艺术	184
成本最小化与收益最大化	187

第五课 爱情与理性

情人节要不要送玫瑰	190
爱情的麦穗理论	191
看球赛还是音乐剧	193
婚姻的帕累托最优	195

第六课 行动与命运

如何改变拖延的习惯	198
五年后你希望得到什么	200

将遥不可及的远景目标分解开来	202
优势互补的人脉资源开发	205
不要增大自己失败的可能性	208
将自身置于危险境地	209

第一篇

走近博弈论



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的了解。

——诺贝尔奖得主 保罗·萨缪尔森





第一课

不一样的博弈

哈佛的博弈课程先从与博弈相关的几个话题开始，就如何应对现实中的难题提供一些初步的思路。我们意在指出，类似的情形普遍存在，而且形成了一系列相互关联的问题，系统地思考这些问题能够让大家在处事时取得事半功倍的效果。

奥德修斯的选择

在希腊神话中，遥远的海面上有一座岛屿，石崖边居住着吟唱魔歌的海妖塞壬三姐妹。半人半鸟的塞壬姐妹，坐在花丛里唱着蛊惑人心的歌谣，美妙的歌声把过往的船只引向该岛，它们撞上礁石后便船毁人亡。过往的海员和船只都受到迷惑走向毁灭，无一幸免。

奥德修斯事先得知塞壬那令凡人无法抗拒的致命歌声，于是命令水手用蜡封住耳朵，并用绳索将自己绑在桅杆上。他还告诫手下，在通过死亡岛时不要理会他的任何命令和手势。

在船只驶经海岛的时候，迷人的歌声如期传出。那歌声是如此令人神往，奥德修斯完全沉浸其中，他绝望地挣扎着想要解除束缚，并向水手们叫喊着要求他们驶向塞壬姐妹，但没人理他。海员们驾驶船只一直向前，直到最后再也听不到歌声时才给奥德修斯松绑，取出他耳朵中

的蜡。这次塞壬三姐妹白费力气，算是开了一场免费的演唱会。而且三姐妹中的老大帕耳塞洛珀深深地爱上了奥德修斯，当他的船只过去之后，她就投海自尽了。

奥德修斯的选择是在和未来的自己对抗。奥德修斯知道，如果他允许未来的自己听塞壬唱歌，未来的自己就会把船开向礁石。所以，他选择绑住了自己的手。但生活中，很多人在面对类似的问题时，通常都任由未来的自己获胜，因为人们总是最后才行动，不懂得预先做出安排。解决这一问题的方法是，改变对未来自己的激励，从而改变自己的行为。

自然界进化的稳定性

我们可以用博弈论来研究动物的行为，如果持某种基因的狮子或蚂蚁数量壮大了，这并不是说它们选择了这种策略，只是说明带有该基因的狮子或蚂蚁能繁衍出很多的后代而已。

我们假设博弈主体是一个巨大的种群，种群中所有个体都采用相同的策略S，这是与生俱来的。假设突然间出现了一种变异，有那么一小部分个体开始采用别的策略，比如是S'，那么这个采用S'的突变小群体会不断繁衍还是会灭绝呢？如果对于任何可能出现的突变情况，即任何采用S'的突变小群体最后都灭绝了，那么原始策略S就是进化稳定的，不过前提是它对所有可能的突变都成立。

有一点要注意，开始时变异个体很少，因此进行随机配对的时候，大多数情况下它们是和S进行配对的，偶尔才会遇到别的突变个体。因此，大多数情况下我们只需要研究突变个体在现有种群中的生存状况即可。

假设一群蚂蚁与生俱来地选择策略S，都进行随机配对。

两只配对的蚂蚁与生俱来地选择合作，它们各自的收益为2（为了便于说明收益情况，我们采用这种用数字代替收益的模式）。从基因的

适应性上来说，它们的选择很好。两只蚂蚁生出另一只蚂蚁，整个种群中合作型的蚂蚁互相配对，就会繁殖出更多的合作型蚂蚁。

现在再假设突然产生了一个突变个体，这个小小的突变产生了一种不合作的蚂蚁。合作型的蚂蚁是占大多数的，但现在有一小部分的蚂蚁突变后不合作了，采用策略S'。大多数合作型的蚂蚁相互配对，大家互利共生。但如果一个突变个体和一个合作型蚂蚁随机配对，接下来会发生什么呢？

对于合作型蚂蚁来说这很不幸，它和一只不太友善的蚂蚁进行了配对。假设这只合作型蚂蚁叫尼克，选策略S，不合作型蚂蚁拉胡尔选择策略S'。尼克的收益为0，也就是说它被淘汰了，而拉胡尔的收益是3，这样就不仅仅只有一个拉胡尔了，突变个体的数量将增多并继续配对。每一次配对时，合作型蚂蚁中的一部分会跟其他合作型蚂蚁配对，但是有时候合作型蚂蚁会和某一个突变个体配对，而且其概率越来越大，因为这些突变个体的数量会不断增长。如果合作策略是进化稳定的，那么突变小群体就会慢慢消失而不产生更多的突变个体。但是现在这种突变个体不但没有灭绝反而不断繁衍，在随机配对中，突变个体的收益更大，这也就意味着突变个体不但不会灭绝，而且会不断壮大。由此我们可以得出，合作不是进化稳定策略。

在这个例子中，我们把基因当做策略，把遗传适应性当做收益，这里的重点就是，带有适合基因的个体会繁衍，带有不适合基因的个体会灭绝，即好的策略会使种群不断壮大。我们从中得出的结论就是，自然选择的进化结果是糟糕而低效的。

独裁竟是民主选出的

一个原始部落共有100个猎人，部落规定：猎人们每天早出晚归地打猎，并把打到的所有猎物带回部落，所有猎物在这100个猎人中平均