

“十二五”国家重点图书出版规划

行为 and 实验经济学经典译丛

认知经济学

——跨学科观点

保罗·布尔吉纳
让-皮埃尔·纳达尔 编著

贺京同 帅杰 郑为夷 贺坤 译
贺京同 郑为夷 校

中国人民大学出版社

COGNITIVE ECONOMICS:
An Interdisciplinary Approach

“十二五”国家重点图书出版规划

行为和实验经济学经典译丛

认知经济学

——跨学科观点

保罗·布尔吉纳
让-皮埃尔·纳达尔

编著

贺京同 帅杰 郑为夷 贺坤
贺京同 郑为夷

译
校

COGNITIVE
ECONOMICS:

An Interdisciplinary Approach

中国人民大学出版社
· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

认知经济学：跨学科观点/（法）布尔吉纳等编著；贺京同等译. —北京：中国人民大学出版社，2014.3

（行为和实验经济学经典译丛）

书名原文：Cognitive economics: an interdisciplinary approach

ISBN 978-7-300-18929-1

I. ①认… II. ①布… ②贺… III. ①认知科学-经济学-文集 IV. ①F0-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 064121 号

“十二五”国家重点图书出版规划

行为和实验经济学经典译丛

认知经济学——跨学科观点

保罗·布尔吉纳 让-皮埃尔·纳达雷 编著

贺京同 帅杰 郑为夷 贺坤 译

贺京同 郑为夷 校

Renzhi Jingjixue——Kuaxueke Guandian



出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

邮政编码 100080

电 话 010-62511242（总编室）

010-62511770（质管部）

010-82501766（邮购部）

010-62514148（门市部）

010-62515195（发行公司）

010-62515275（盗版举报）

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com>（人大教研网）

经 销 新华书店

印 刷 北京易丰印捷科技股份有限公司

规 格 185 mm×250 mm 16 开本

版 次 2014 年 4 月第 1 版

印 张 29.25 插页 2

印 次 2014 年 4 月第 1 次印刷

字 数 588 000

定 价 78.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

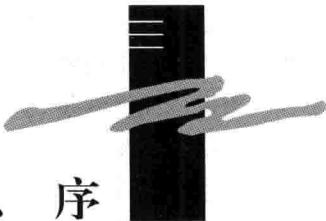
行为和实验经济学经典译丛

编委会

叶 航 韦 森 王忠玉 刘凤良
周业安 韩立岩 于 泽 王湘红
唐寿宁 李 涛 吴卫星 陈彦斌
董志强 黄纯纯 那 艺 陈叶烽
赵文哲 江 艇 洪福海 宋紫峰
顾晓波 陈宇峰 何浩然 陆方文
杨晓兰 连洪泉 左聪颖

执行主编 汪丁丁 贺京同 周业安

策 划 马学亮



总 序

经济学作为一门经世致用之学，从其诞生之日起，就与复杂的社会经济现实发生着持续的碰撞与融合，并不断实现着自我的内省与创新。尤其在进入 20 世纪后，经济学前期一百多年的发展，使得它此时已逐步具备了较为完整的逻辑体系和精湛的分析方法——一座宏伟而不失精妙的新古典经济学大厦灿然呈现于世人面前。这座美轮美奂的大厦，巧妙地构筑于经济理性与均衡分析两块假定基石之上，而经济学有赖于此，也正式步入了规范化的研究轨道，从而开创了它对现实世界进行解释与预测的新时代。

然而近几十年来，随着人类经济活动的日趋复杂与多样化，对经济世界认识的深化自然亦伴随其中，以新古典理论为核心的主流经济学正受到来自现实经济世界的各种冲击与挑战，并在对许多经济现象的分析上丧失了传统优势。这些“异象”的存在构成了对主流经济理论进行质疑的最初“标靶”。正是在这样的背景下，行为经济学应运而生，这也许是过去二十年内经济学领域最有意义的创新之一。

什么是行为经济学？人们往往喜欢从事物发展的本

源来对其进行定义。行为经济学最初的产生动机是为了满足解释异象的目的,即从心理学中借用若干成熟结论和概念来增强经济理论的解释力。因而一种流行的观点认为,与主流经济学相比,行为经济学不过是在经济学中引入心理学基本原理后的边缘学科或分支流派。然而,行为经济学近年来的一系列进展似乎正在昭示它与心理学的关系并不像人们初始所理解的那样。如果把它简单地定位为区别于主流理论的所谓“心理学的经济学”,则与它内在的深刻变化不对应。为了能够对它与主流经济学的关系做出科学准确的判断,首先必须了解它是如何解决主流经济学所无法解答的问题的。

主流经济理论丧失优势的原因在于,它所基于的理性选择假定暗示着决策个体或群体具有行为的同质性(homogeneity)。这种假定由于忽略了真实世界普遍存在的事物之间的差异特征和不同条件下认识的差异性,导致了主流理论的适用性大打折扣,这也是它不能将“异象”纳入解释范围的根本原因。为了解决这个根本性的问题,行为经济学在历经二十多年的发展后,已逐渐明晰了它对主流经济学进行解构与重组的基本方向,那就是把个体行为的异质性(heterogeneity)纳入经济学的分析框架,并将理性假定下个体行为的同质性作为异质性行为的一种特例情形,从而在不失主流经济学基本分析范式的前提下,增强其对新问题和新现象的解释与预测能力。那么,行为经济学究竟是怎样定义行为的异质性的?根据凯莫勒(Colin F. Camerer)2006年发表于《科学》杂志上的一篇文章中的观点,我们认为,行为经济学通过长期的探索,已经逐渐把行为的异质性浓缩为两个基本假定:其一,认为个体是有限理性(bounded rationality)的;其二,认为个体不完全是利己主义(self-regarding)的,还具有一定的利他主义(other-regarding)。前者是指,个体可能无法对外部事件与他人行为形成完全正确的信念,或可能无法做出与信念相一致的正确选择,而这将导致不同的个体或群体会形成异质的外部信念和行动;后者是指,个体在一定程度上会对他人的行为与行为结果进行评估,这意味着不同的个体或群体会对他人行为产生异质的价值判断。在这两个基本假定下,异质性行为可较好地融入经济分析体系之中。但是,任何基本假定都不可能是无本之木,它必须具有一定的客观理论支持,而心理学恰恰为行为经济学实现其异质性行为分析提供了这种理论跳板。这里还要说明一点,心理学的成果是揭示异质经济行为较为成熟的理论与工具,但不是唯一的,我们也注意到神经科学、生态学等对经济学的渗透。

经济学家对行为心理的关注由来已久,早在斯密时代,就已注意到了人类心理在经济学研究中的重要性。在其《道德情操论》中,斯密描述了个体行为的心理学渊源,并且展示了对人类心理学的深刻思考。然而,其后的经济学研究虽然也宣称其理论对心理学存在依赖关系,但其对心理学原则的遵从却逐渐浓缩为抽象的经济理性,这就把所有个体都看成了具有同质心理特征的研究对象。而实际上心理学对人类异质心理的研究成果却更应是对经济行为异质性的良好佐证。因此,我们所看

到的将心理学原理纳入经济学分析的现状，实际上是对开展异质经济行为分析的诉求。但需要留意的是，经济学对心理学更多的是思想性的借鉴，而不是对其理论的机械移植，并且经济学家也正不断淡化着行为经济理论的心理学色彩，因此不能简单地将行为经济学视为主流经济学与心理学的结合形式，也不能将行为经济学打上心理学的“标签”。心理学的引入不是目的，只是手段，它自始至终都是为主流经济学不断实现自我创新服务的。

我们还想着重强调的一点是，行为经济学对心理学原则的引入和采用与实验经济学的兴起和发展密不可分。在行为经济学的早期研究中，来自心理学的实验方法扮演了十分重要的角色，许多重大的理论发现均得益于对心理学实验的借鉴，甚至许多行为经济学家如卡尼曼（Daniel Kahneman）等人本身就是心理学家。然而，实验经济学与行为经济学在范畴上有着根本性的不同之处。罗文斯坦（George Loewenstein）认为，行为经济学家是方法论上的折中学派，他们并不强调基本研究工具的重要性，而是强调得自这些工具的研究成果在经济学上的应用。而实验经济学家却更强调对实验方法作为分析工具的认可和使用。类似于计量经济学可理解为经济计量学，实验经济学也可理解为经济实验学，它是经济学实验方法的总称，并且是行为经济学的重要实证基础来源。只有当来自实验经济学的实验结果被凝练为行为经济理论，才完成了经济研究从实验层面向理论层面的抽象与升华。与行为经济学相比，实验经济学似乎更接近经济学与心理学之间的边缘学科，它具有更为浓厚的工具性色彩。

现在，我们可以初步对行为经济学与主流经济学的相对关系做一评判了。纵观行为经济学的发展简史和其近年来的前沿动态，我们大胆地认为，近二十年来逐渐兴起的行为经济学不是区别于主流经济学的分支流派，而是对主流经济学的历史顺承与演进，是主流经济学在 21 世纪的前沿发展理论。行为经济学的产生、发展乃至日益成熟，正体现了它对主流经济学从内涵到外延上所作的量变调整与质变突破——它通过借鉴心理学的相关理论，并从实验经济学中获取实证支持，而将个体的异质性行为纳入了经济学的理论体系并涵盖了以往的同质性分析。同时，这也意味着行为经济学并未把主流经济学排除于它的理论体系之外而否定其理论逻辑，而是使主流经济理论退化为它的特例情形。故而凯莫勒曾畅言：“行为经济学最终将不再需要‘行为’一词的修饰。”然而，这并不意味着主流经济学将会退出历史舞台。事实上，新古典理论仍然是行为经济学重要的理论基础来源和方法论来源。以新古典理论为核心的主流经济学作为更广范畴下的行为经济学的一个特例，将成为经济学研究不可或缺的参照理论。

鉴于行为与实验经济学近年在国外的迅猛发展及其对经济学科的重要意义，以及国内该领域相对滞后的研究现状，我们为国内读者献上了这套经过慎重选译的丛书。这套丛书囊括了近年来国外长期从事行为与实验经济学研究的学者的主要论著，读者从中既可了解到行为经济学各种思想发端和演进的历史踪迹，又可获得翔

实丰富的实验方法论述及其成果介绍。同时，我们还专门为读者遴选了一些反映行为与实验经济学最新前沿动态的著作——这些著作涉及了宏观经济学、微观经济学、金融学、博弈论、劳动经济学、制度经济学、产业组织理论等领域。它们由于经受验证的时间较短，也许并不成熟完善，但却能使我们的研究视野更具有前瞻性。我们衷心地希望海内外读者同仁能够不吝赐教，惠荐佳作，以使得我们的出版工作臻于完善。

贺京同 汪丁丁 周业安

2009 年仲夏



译者序

20 世纪中后期以来，随着人们对经济问题研究与认识的深化，以及经典经济理论在解释经济现象时“异象”频繁显现，作为主流的新古典经济学的基本假设和研究方法也正在经历着前所未有的质疑和挑战。与此同时，经济学与其他学科的相互借鉴亦在不断拓展和加深。其中，尤以发轫于 20 世纪中后期的“认知转向”^①使得经济学研究受益匪浅。正是在此背景下，以经典经济理论为基础，融合了认知科学研究手段的认知经济学从以法国为代表的欧洲国家中应运而生，并迅速发展为目前经济学中一个极富活力的研究领域，成为了跨学科研究的成功典范。认知经济学的研究目标在于通过考察个体行为、个体间的动态交互及由此导致的群体结果将经济行为主体的认知特征囊括到经济学理论之中，以针对有悖于经典经济理论的异象进行解释，并做出合理预测。由德国斯普林格出版社出版的这本由保罗·布尔吉纳（Paul Bourguine）和让-皮埃尔·纳达尔（Jean-Pierre

^① 社会科学理论与个人认知过程、群体认知过程以及这些认知过程相应的特殊约束三者的综合。——译者注



Nadal) 所编著的《认知经济学——跨学科观点》正是对近年来认知经济学的跨学科研究的最新进展及相关实验成果的介绍与总结。本书在反映经济学家、认知科学家、物理学家、数学家以及计算机科学家之间长期的联合协作方面具有独到之处。

作为现代经济学的理论前沿,行为经济学拓展了经典经济学将经济活动参与人(agent)抽象为同质经济人(Homo economicus)的片面假定,力图考察具有异质心智特征的经济活动参与人在资源配置的过程中会表现出怎样的能动性。换言之,行为经济学试图对实际经济活动中人们的选择行为进行合理再抽象,并且在抽象的过程中保留人类行为异质性这一关键心智特征,这亦可被视为行为经济学的理论内核,其目的在于使所构建的模型能够更为贴近现实世界的复杂多变性,从而使理论的解释和预测与实际更为一致。为实现这一目标,行为经济学一直致力于从相关学科领域吸收新的研究成果,从多个维度、多个层次考察和界定人的异质行为特征及其对经济理论的启示。据此,我们可以从两个层次对行为经济学进行定义:其一,从狭义的角度看,行为经济学是指通过借鉴心理学的相关成果来拓展新古典经济学的同质经济人假定,从而提高具有异质心智的人参与的经济系统的稀缺资源配置的解释与预测力,是经典经济学的继承和发展;其二,从广义的角度看,一切有助于恢复人类心智特征于经济系统中的相关学科领域,如神经科学等,都可与经济学相融合并纳入行为经济学的范畴之内,以实现真正含人的稀缺资源配置系统进行规范和实证研究。故从广义上讲,认知经济学亦属行为经济学范畴。这也是为什么我们把《认知经济学——跨学科观点》一书收入“行为和实验经济学经典译丛”的缘故。但是,较之狭义的行为经济学,或者说经典行为经济学,认知经济学亦有其自身独具的范畴及特点。

具体地说,认知经济学是一门在经典的以物量资源关系为主体的经济系统中,融合刻画人类主观思维与客观行为的科学理论,即认知科学理论,为经济系统重新赋予了其本不应忽视的另外两个重要维度——经济活动参与人、经济活动参与人间的动态交互及由此导致的群体结果,进而考察参与人认知能力的异质性以及由异质参与人构成的社会网络的特性,对基于人类认知过程——包括个体认知过程和群体认知过程——的有悖于经典经济理论的异象进行解释与预测的经济学科。但是,与狭义行为经济学直接结合心理学相关理论恢复参与人在经济活动中的异质性不同的是,个体行为并非认知经济学的主要兴趣点,且已经被尽可能地简化了,而据此推导出的一些群体现象构成了它的核心内容。进一步讲,认知经济学理论旨在通过对由简化后的个体经济活动参与人以交互行为(如学习、自适应等)构成的群体所产生的异质性及相关复杂现象的充分重视,拓展经典经济理论将群体行为及其结果视为个体行为线性加总结果的不切合实际的简单假设,进而对与经典经济理论相矛盾的异象进行描述、解释以及预测。

毫无疑问,认知经济学在目前经济学研究中当属前沿领域,本书所选的文献虽是其中很少的一部分,但却仍不失代表性。这样一本由核心文献构成的文集,对研

究者开阔视野无疑大有裨益，也势必成为致力于探索经济学跨学科研究的学者的必备之作。然而，论文的翻译要比教科书和著作的翻译难得多，我们虽竭尽所能，也难免未尽其意，现终于把译文呈现在读者面前，诚请读者给予批评和建议。

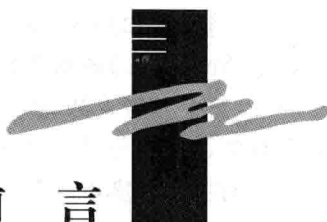
本书的翻译工作是由我主持完成的，译者主要包括经济研究所的教师、美国俄克拉荷马大学（University of Oklahoma）经济学博士帅杰和我的研究生等。具体分工如下：前言、第1章、第7章、后记由贺京同博士译；第2章、第9章、第15章、第20章由帅杰、刘倩博士译；第3章、第10章、第13章由帅杰、王辉博士译；第4章、第5章、第16章、第19章由帅杰、范若滢博士译；第6章、第14章由帅杰、何蕾博士译；第8章、第17章由郑为夷、贺京同博士译；第11章由贺京同、何蕾博士译；第12章由帅杰博士、付婷婷硕士译；第18章由帅杰博士、周灵安硕士译；第21章至第26章由郑为夷、贺坤译。最后由我对全书的译文进行了全面审校。

在翻译出版过程中，我们得到了中国人民大学出版社的大力支持与帮助，在此表示由衷的谢意。

本书的翻译还得到了国家社科基金重大项目“经济稳定增长前提下优化投资与消费动态关系研究”（项目批准号：12&ZD088）、国家自然科学基金项目“全球金融危机背景下调整需求结构、转变经济增长方式的政策研究”（项目批准号：70941015）的支持，故本书亦属于上述科研项目的阶段性成果，在此一并表示感谢。

贺京同

2013年1月于南开园



前言

各门社会科学都要研究认知主体及其彼此之间的交互过程。基于认知科学的“认知转向”(cognitive turn)已经在很大程度上潜移默化地丰富了这些学科的研究。而认知经济学即是上述受益匪浅的学科之一。认知经济学的目的在于从(经济活动)参与人(agent)、参与人间的交互及其导致的群体结果这两个维度将个体的认知过程引入到经济学理论之中。应该说这是一个雄心勃勃的计划,因为它力图将两种层面的复杂性结合到一起的,即认知科学研究与检验的认知现象和经济学所研究的由参与人间活动产生的群体现象。这样的—个研究主旨要求跨学科的合作,且这种合作不应仅局限于经济学家和认知科学家之间,还应包括数学家、物理学家以及计算机科学家,从而达到对各种涉及经济活动参人及其认知机制的动态系统模型进行更新、研究和仿真的目的。

经典经济学的硬核为一般均衡理论(General Equilibrium Theory)。这一理论的基础是参与人的最优化理性(optimising rationality)和静态的均衡概念,以及在博弈论理论(Game Theory)框架下系统化的观

点。如果参与人的全部偏好满足某些公理，且他的一切行为都像最大化了某一代表其偏好的函数，即**效用函数**（utility function），那么该参与人就可以被视为是“理性的”。每个参与人都能考虑到全部可能的未来的情况，这些情况不仅与各种环境状态有关，且亦与同一“博弈”中全部参与人的策略的交叉预期（crossed anticipations）有关。博弈的结果是一组个体的决策，这些决策将立即使博弈处于一种均衡态。在经典经济学中，“时间”是一种即刻的现在时，并且是计算均衡状态时唯一相关的时间，同时经典经济学还假设最优化的参与人必须对**瓦尔拉斯拍卖人**（Walrasian auctioneer）——担负着供需均衡之责，明示其是在具有完全计算能力和信息的情况下作出决策的。在一般均衡理论中，参与人只与市场 and 价格进行交互。

对经典经济学的主要的批评来自赫伯特·西蒙（Herbert Simon）。值得注意的是，这种批评恰源自于认知科学中的观点，即个体只具有有限的认知和计算能力，即使参与人想要最优化效用函数，他们也只能在上述有限能力所及的范围内，且需以对效用函数的实际了解为基础来进行最优化。换句话说，经典经济学赋予了参与人过度的认知能力。在另外一种极端情况下，即**进化博弈理论**^①（evolutionary game theory），该理论力图将生物社会的行为选择与参与人或企业的策略选择模型化，但却假定了过少的认知能力。因此，我们需要开辟出一条能同时包含成熟性和局限性的中间路径以科学地考察经济活动中人类的认知能力。

在认知经济学中，参与人的理性是有限的且是过程性的。他们会采取各种适应性的动态行为来满足个体或群体约束。个体参与人只具有非完全的信息和信念，同时，个体参与人还将在不确定且非稳态的环境中不断修正自身信念。由这些修正行为引发的群体化行为也正是参与人间交互作用的产物。为协调和管理彼此间的交互行为，参与人建立并选择了种类繁多的制度形式（信念、惯例、协议、规则、标准、法律、市场、社会网络以及私人或公众机构）。这些制度自身具有一定的自治性，并且具有摆脱参与人掌控的能力。从这个角度来看，参与人将会继续在他们自己创造或选择的各种制度约束中进行交互。

因此，我们在经济学研究中必须综合考虑认知、交互、进化以及制度这些概念。其他一些具有相似概念框架的经济学前沿流派都认可上述研究前提。这些流派包括**制度经济学**、**行为经济学**以及**进化经济学**^②。与将企业视为黑箱的经典经济学不同，行为经济学和进化经济学试图综合地解释各种决策在企业内部的制定过程及其进化过程。但是这样一种进化和认知理论只考虑了企业，却忽略了其他的制度形式。可以说，上述经济学前沿流派亦皆具有各自的黑箱和阴影区域。

① Evolutionary Game Theory 中引入的是生命科学中进化论的思想，故此处 Evolutionary 应译为进化，而不宜译为“演化”。因为中文的“演化”与“进化”的含义并不完全等价，故会导致名实混淆。——译者注

② 此处 Evolutionary 也应译为进化，而不宜译为“演化”，理由同注释①。

认知经济学选择关注各种认知约束。其中包括强约束,即参与人无法基于自己不掌握的信息来构建任何策略,参与人无法基于自己能力不及的行为来采取任何行动。结合前文,读者不难发现一个重要的问题,即各种制度形式是如何在人类社会中被创造和选择的呢?在此,我们将会涉及某种自组织制度(self-organised institution),即弗里德里希·范·哈耶克(Friedrich von Hayek)所提出的“自发秩序”(spontaneous orders)。按照哈耶克的解释,这些秩序本质上指的是市场。但是,现实中市场并不是秩序唯一的例子,社会网络亦是一类自发秩序。理解自组织制度意味着要综合考虑各种制度、这些制度的传播与选择以及彼此间的交互和认知约束等。

认知经济学并不是一门不切实际的经济学。在认知经济学中,认知过程、进化以及制度之间的联系必须经过各种现场调查(field survey)、实验室实验、计算机仿真以及模型分析的检验。2002年,诺贝尔经济学奖授予了史密斯和卡尼曼,这标志着经济学界对实验经济学的发展给予了极大的鼓励。当前,各种通信与信息收集方式的丰富使得我们能够更加容易地获得社会、经济活动的实验数据,进而也催生一种新型的现场调查方式,即ACE(基于参与人的可计算经济学)^①,以它为代表的数字仿真为实验数据结果和建模提供了一种新的对接方式。较之行为经济学、进化经济学与制度经济学,认知经济学十分关注这类描述性的研究。因此,认知经济学与实验经济学(Experimental Economics)和可计算经济学(Computational Economics)的联系也更加深刻和更具长效性。此外,认知经济学的主题正在不断给认知心理学和认知神经科学的研究工作以灵感,并更新和加强了社会认知与个体决策形成机制方面的实验研究。

我们现在断定前文中提到的各个经济学前沿流派是否能统一地将经济系统视为一个复杂自适应性系统来理解明显还为时尚早。但是,各类观点彼此间的交叠与交互已经足以使我们相信这些流派各自的阴影区域终将被其他学派的发展所照亮。在此,唯一的前提就是必须对不同领域的专长与研究方法进行广泛的、开放性的讨论。

本书是认知经济学研究中一次为期三年的跨学科合作实验的成果。就其本身而论,它并没有涵盖第1章中所描述的所有内容。但本书在反映经济学家、认知科学专家、物理学家、数学家以及计算机科学家之间长期的联合协作方面却胜过其他书籍。值得一提的是,计算机科学家还断言认知经济学只有在这种跨学科式的研究背景下才能得到发展。编写本书的主要目的是使任何对认知经济学感兴趣的研究者,不管其知识背景如何,都能够抓住这个新兴研究领域的本质要点,这也是我们将本书分为两大部分的原因。

本书第I部分将向读者介绍我们认为认知经济学中十分重要的理论基础,同

^① Agent-based Computational Economics。——译者注

时，这些概念也是理解本书第Ⅱ部分内容的预备知识：

- 理论经济学的核心，即个体理性、一般均衡理论和博弈论；
- 认知科学领域中的一些内容，即实验心理学、非单调逻辑、人工智能；
- 一点统计物理学知识，均衡统计力学基础、异质性系统中的相变、统计力学概要。

本书第Ⅱ部分内容将集中介绍以下四个领域的前沿研究：信念、进化和动态、市场、社会网络。

在本书中，读者除了能读到介绍认知经济学某一方面应用研究的文章之外，还将看到诠释认知经济学是什么和应该做什么的内容：如保罗·布尔吉纳（Paul Bourguine）撰写的导论《什么是认知经济学》，又如经济学家对认知经济学之主题的解释，即伯纳德·威利瑟（Bernard Walliser）撰写的第11章，这一章着重讨论了认识论者与进化论者研究规划间的相互影响；在本书的结尾，雅克·莱索内（Jacques Lesourne）撰写了后记，他对跨学科规划的每一步描绘都是令人十分振奋的。

最后，作为编者，我们要感谢所有参与本书编写的专家学者。可以说，本书的编纂过程就如同一场“合作博弈”，因为每个对本书有贡献的作者在撰写文章的同时还要将文章内容与其他学科的参与者仔细地讨论。我们希望每位读者都能从这种合作的努力中获益，并能从将本书视为用于未来研究的工具中获得享受。

保罗·布尔吉纳（Paul Bourguine）
让-皮埃尔·纳达尔（Jean-Pierre Nadal）
于巴黎
2003年10月

附言：如前文所述，本书是一本为期三年的跨学科研究计划的成果。我们陆续得到了来自 CNRS^①（法国主要的公共研究组织）、认知经济学国家研究网络组织（“GDR”）、两个示范学校组织（伯德，2000 和保尔克莱勒，2001）、认知经济学研讨会（巴黎，2002）的支持与帮助。在此，我们衷心感谢 CNRS 以及所有支持我们工作的组织和个人，尤其是 CNRS 人类与社会科学部的玛丽·特雷泽·丽皮奥（Marie-Thérèse Rapiou）和艾芙琳·乔楚（Evelyne Jautrou），她们两位以极大的热忱出色地帮助我们完成了本书的管理与组织工作。

^① 法国国家科学研究院。——译者注

目 录

第 I 部分：概念和理论基础

第 1 章 什么是认知经济学	3
1.1 引言	3
1.2 个人理性的形式	5
1.3 群体理性研究	8
1.4 面向认知经济学	12
第 2 章 不确定条件下的理性选择	14
2.1 引言	14
2.2 期望效用理论	15
2.3 背离期望效用	22
2.4 期望效用的泛化	25
2.5 结论	28
参考文献	29
第 3 章 一般均衡	33
3.1 引言	33
3.2 基本模型：一个交换经济	35
3.3 瓦尔拉斯均衡	37
3.4 两种商品情况下均衡存在性的证明	40

3.5 竞争均衡和帕累托最优	41
3.6 生产中的一般均衡	43
3.7 竞争机制的信息要求	44
3.8 均衡的唯一性和稳定性	45
3.9 趋向更真实的模型	47
3.10 结论	51
参考文献	51
第4章 博弈论原理	53
4.1 引言	53
4.2 不存在不确定性的静态博弈	55
4.3 不存在不确定性的动态博弈	59
4.4 不完全信息静态博弈	65
4.5 非完美信息动态博弈	69
参考文献	73
第5章 推理的实验研究与理性	75
5.1 引言	75
5.2 实验室中推理的研究	76
5.3 对表现的评价	79
5.4 重新评估判断和决策制定领域的结论	83
5.5 两类理性?	84
5.6 结论	86
参考文献	86
第6章 不含概率的超古典推论	90
6.1 第一条途径——使用附加背景假设	95
6.2 第二条路径——限制赋值集合	97
6.3 第三条路径——使用附加法则	101
6.4 结论	104
参考文献	106
第7章 从本能到人工智能：认知任务中的数值处理	108
7.1 引言	108
7.2 概述和评价	110
7.3 进化类比	111
7.4 人工神经网络	114
7.5 一种随机行为方法：强化学习	118
7.6 结论	120
参考文献	121