

当代经济学系列丛书

Contemporary Economics Series

编 陈昕

鲁宾斯坦 微观经济学 讲义

当代经济学
教学参考书系

[美] 阿里尔·鲁宾斯坦 著
王小卫 方 芳 译
钱 勇 钱忠好 校



上海三联书店
上海人民出版社

当代经济学系列丛书

Contemporary Economics Series

主编 陈昕

F016/88

2007

鲁宾斯坦 微观经济学 讲义

[美] 阿里尔·鲁宾斯坦 著

王小卫 方 芳 译

钱 勇 钱忠好 校

当代经济学参考
教学系列



上海三联书店

上海人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

鲁宾斯坦微观经济学讲义/(美)鲁宾斯坦(Rubinstein, A.)著;王小卫,方芳译. —上海:上海人民出版社, 2007

(当代经济学系列丛书.当代经济学教学参考书系/陈昕主编)

书名原文: Lecture Notes in Microeconomic Theory: the Economic Agent

ISBN 978-7-208-06962-6

I. 鲁... II. ①鲁...②王...③方... III. 微观经济学
IV. F016

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第040532号

责任编辑 钱 敏

装帧设计 敬人设计工作室

吕敬人

鲁宾斯坦微观经济学讲义

[美]阿里尔·鲁宾斯坦 著
王小卫 方芳 译 钱勇 钱忠好 校

上海三联书店
上海人民出版社
200001 上海福建中路193号 www.ewen.cc
 上海世纪出版股份有限公司
高等教育图书公司 出品
www.hibooks.cn
上海福建中路193号24层 021-63914988

世纪出版集团发行中心发行
上海商务联西印刷有限公司印刷
2007年6月第1版
2007年6月第1次印刷
开本: 787×1092 1/16
印张: 10.5 插页: 5 字数: 139,000

ISBN 978-7-208-06962-6/F·1570

定价: 20.00

出版前言

为了全面地、系统地反映当代经济学的全貌及其进程,总结与挖掘当代经济学已有的和潜在的成果,展示当代经济学新的发展方向,我们决定出版“当代经济学系列丛书”。

“当代经济学系列丛书”是大型的、高层次的、综合性的经济学术理论丛书。它包括三个子系列:(1)当代经济学文库;(2)当代经济学译库;(3)当代经济学教学参考书系。该丛书在学科领域方面,不仅着眼于各传统经济学科的新成果,更注重经济前沿学科、边缘学科和综合学科的新成就;在选题的采择上,广泛联系海内外学者,努力开掘学术功力深厚、思想新颖独到、作品水平拔尖的“高、新、尖”著作。“文库”力求达到中国经济学界当前的最高水平;“译库”翻译当代经济学的名人名著;“教学参考书系”则主要出版国外著名高等院校的通用教材。

本丛书致力于推动中国经济学的现代化和国际标准化,力图在一个不太长的时期内,从研究范围、研究内容、研究方法、分析技术等方面逐步完成中国经济学从传统向现代的转轨。我们渴望经济学家们支持我们的追求,向这套丛书提供高质量的标准经济学著作,进而为提高中国经济学的水平,使之立足于世界经济之林而共同努力。

我们和经济学家一起瞻望着中国经济学的未来。

中文版序

我的第四本书译成了中文，对此我深感欢欣和荣幸。

当我还是一个学生的时候，我发现阅读学术性的英文教科书，是非常困难的事，这是因为我的母语希伯来语是我唯一能娴熟运用的语言。因而，我对大家在学习此类书籍时所遇到的困难深有同感。因此，我特别高兴自己的书能以中文形式出版。

因为本书原版是以英文形式出版的，所以，我将英文版放在网上，大家可以免费下载。尤使我高兴的是，我注意到有大量的下载是来自中国的。提供免费下载并不是一种营销策略，而是源于我的学术思想动机。这就是说，我认为学术性的资料，都应该尽可能让大家自由下载，我也将这种理念应用于我写的书中。

同时，请注意本书短小精悍且简明扼要。这也不是一个巧合。我认为在经济学写作中要简明准确，我不喜欢经济学中那种普遍的冗长乏味的写作方式。

最后，虽然我是一个经济理论家，但是，我也有其他的兴趣。我喜欢在咖啡店里工作，我还是一个业余的摄影爱好者。我还为一些流行出版物写作，我计划写一本书，它介于学术和个人工作之间。我请尊敬的读者去我的网页(<http://arielrubinstein.tau.ac.il>)上看看，你可以对我了解更多，在那儿，我放了几年前在访问中国时拍的照片。同时，诚挚感谢钱勇博士和方芳博士优异的翻译工作。

阿里尔·鲁宾斯坦

序

这本小册子的内容是我的教学讲义，它是为经济学博士生和硕士生所准备的，用于微观经济学课程上半学期的教学。这本教学讲义使用了15年左右，在这15年间，我在特拉维夫大学、普林斯顿大学和纽约大学讲授了此讲义或其中的一部分内容。

现在我出版这本教学讲义，多少有些犹豫不决。在经济学教材的书架上，已经有几本质量极高的书了。我最推崇 Kreps(1990)，这本教材首次将经济理论中的博弈论革命从研究论文那里移植到了教科书上。这本教材编入了很高深的材料，并包括了许多前沿研究的思想。Mas-Colell、Whinston 和 Green(1995)承继了这种倾向，并且非常全面也非常详细。还有三本其他的教材，我要提及一下：Bowles(2003)将经济学引领回了真正的政治经济学根本；Jehle 和 Reny(1997)则具备了非常严谨的风格；Varian(1984)则是一本经典。这五本书都是令人记忆深刻的教材，都是标准的高级微观经济学课程的教科书。

本讲义只是标准课程上半学期的内容。我的目的不是与这些书一争高下，而是想作为它们的补充。之所以出版这本讲义，只是因为我认为其中有些教学思想，可能会有益于各位师生，正是这个原因使我坚持保留了这种讲义风格。

通贯全书，我只使用了男性代词，这是我有意为之，并不是编辑和出版商的规定所致。我相信喋喋不休地谈论性别问题，只会分散读者的注意力。当然，语言在塑造思维时是非常重要的，而且，对于所使用的语言类型的重要性，我也没有任何争议。但是，我觉得，只有在讨论与性别有关的问题时，提出女性歧视问题

才会更有效,我们不必在每一本经济理论教科书的每一页上都挥舞这样的“性别大旗”。

本讲义的特别之处还在于它也上传到了互联网上,而且下载是完全免费的。我想每一年都更新一回(至少,在我讲授这门课程时要进行更新)。要想获得本讲义的最新电子版,请访问 <http://arielrubinstein.tau.ac.il/micro1/>。

另外,我要对我所有的助教致谢,在我讲授这门课程的数年中,他们给予了本书许多意见和评价。他们是:特拉维夫大学的 Rani Spiegler, Kfir Eliaz, Yoram Hamo, Gabi Gayer 和 Tamir Tshuza; 普林斯顿大学的 Bilge Yilmiz, Ronny Razin, Wojciech Olszewski, Attila Ambrus, Andrea Wilson, Haluk Ergin 和 Daisuke Nakajima; 纽约大学的 Sophie Bade 和 Anna Ingster。Sharon Simmer 和 Rafi Aviav 在英文编辑上给予了我帮助, Gabi Gayer 和 Daniel Wasserteil 准备了图形,在此特致谢忱。

引言

作为刚入学的研究生,你正处在新的人生起步阶段。在以后的几个月里,你的头脑里将塞满定义、概念和模型。你的教师将引导你走入经济学的奇境,他们很少会有时间停下来讨论模型含义方面的基本问题。那些貌似专业的语言和隐含的假设,将对你进行洗脑,这是极有可能的事。恐怕我现在就要开始把你带入这个不可避免的过程中了。同时,我想借这个机会提醒你们,许多经济学家对于经济学究竟为何物这一问题,有着强烈的个人看法,而且有时还会相互冲突。有人视之为可以(或应该)被检验的一组理论。有人认为它是经济人所使用的工具箱。还有人认为它是以此为生的专业经济学家们观察这个世界的基准体系。

我所持的观点,将使那些带着实用主义动机来学习这门课程的同学有些失望。依我看来,经济理论只不过是**概念研究**的一个场所而已,而那些概念,则是在思考现实生活中的经济学时要用到的。正是那些我们从经济问题的现实推理中所撷取的、被我们作为研究对象的概念,使得一个理论模型变成了“经济学”。在对这些概念进行研究的过程中,我们确实在尝试着更好地理解现实,而且,模型的语言,能使我们以系统的方式来思考经济世界的相互作用。但是,我并不认为经济模型可以描述世界,也不认为它提供了预测未来的工具。我反对在经济理论中探寻终极真理,而且,我也不期望它成为政策建议的基础。经济理论中毫无“神圣”可言,一切都是如你一般的人们的创造物罢了。

大体而言,本课程讨论了一组经济学**概念和模型**。虽然我们将学习形式化的概念和模型,但是,我们总是

要给出它们的经济解释。经济模型与纯粹的数学模型存在巨大差异,这是因为经济模型是数学模型和**经济解释的综合**。同时,数学名称是经济模型**不可或缺**的组成部分。当数学家们使用“域”和“环”这样的常用术语时,那也只是为了方便的目的。当他们将一组集合命名为“滤子”的时候,那是因为他们看到该集合便联想到滤器的形状;按这个道理,他们也可以称之为“冰淇淋锥形杯”。当他们使用“良序”这个术语时,他们并未作出伦理学的判断。但是与数学家不同,经济解释是任一经济模型至关重要的一个组成部分。

我希望你们中的一些人会“揭竿而起”,去改变现在的这个所谓的经济理论;我还希望,有人能获得其他的方法,来思考经济领域和社会领域的相互作用。最基本地,本课程可以教会你如何对经济模型提出尖锐的问题,让你知道这些模型在何种意义上是与我们感兴趣的经济问题相关的。我希望诸位学完这门课程的时候,会认识到答案并非显然是,即并不像它们所表现的那样。

微观经济学

在本课程中,我们仅讨论微观经济学,它是模型的集合,其中的原函数是被称为**经济人**的单位的**行为细节**。微观经济模型研究了经济人行为假设和经济人相互作用假设。经济人是模型中的基本单位。大多数情况下,我们脑海中的经济人确实是一个活生生的人。然而,在有些经济模型中,经济人被设为一个国家、一个家庭或者是一个议会。而其他时候,这个“经济人”会被分解,而成为经济人集合,每一个分解个体都活动于完全不同的环境中,每一个分解个体又都被视为一个经济人。

对于“微观经济学中的经济人不局限于一个实际个人”这个陈述,我们不应该过于欢欣鼓舞。经济理论普适性的表象,常会产生误导。我们必须小心谨慎,而且要认识到:当我们将一个群体作为一个经济人时,我们附加给它的合理假设,就与单一个体上的假设截然不同。在任何情况下,心中都要牢记一个特殊的经济场景,而如何用经济模型的框架来思考这个场景,与我们将何种对象视为原函数,是紧密相关的。

经济人是模型的单位,他对经济场景的反应,称为**选择问题**。这时,经济人必须从一个可得的备选集中作出一个选择。微观经济模型中的经济人,具有特定的思考过程,并用之进行决策。在今天的大部分经济理论中,这个思考过程就是所谓的**理性选择**。在这个过程中,经济人要决定采取何种行动,其中,他应做的事是:

1. 自问“哪些选择是称心合意的”;
2. 自问“哪些选择是可行的”;
3. 从可行的方案中,选出最称心合意的选择。

经济学中的理性,并不包括对欲望的价值判断。理性人所拥有的偏好,完全可以是全世界都认为违背了他个人利益的偏好。另外,经济学家要充分明白,几乎所有的人,在几乎所有的时间里,都不会出现此类思考过程的实践。

然而,我们发现,对遵从理性过程的经济人进行研究,是很重要的,因为我们常常将生活中的理性决策称为理想过程。即使在一个人人都是恶棍的社会里,讨论“做好人”的概念,也是有意义的;同样地,即使所有的人都彻底地以一种非理性的方式在行事,我们讨论理性经济人之间的相互作用,讨论“理性人”概念,也是有意义的。

目 录

001	出版前言
001	中文版序
001	序
001	引言
001	第 1 讲 偏好
001	1.1 偏好
001	1.2 问题表 Q
003	1.3 讨论:传递性
005	1.4 问题表 R
006	1.5 两个定义的等价性
009	总结
009	参考文献
010	习题集 1
012	第 2 讲 效用
012	2.1 效用表示的概念
013	2.2 效用表示的存在性问题
015	2.3 字典序偏好
017	2.4 偏好的连续性
019	2.5 德布鲁定理

020	参考文献
022	习题集 2
025	第 3 讲 选择
025	3.1 选择函数
026	3.2 理性选择函数
026	3.3 荷兰赌论
027	3.4 理性化
029	3.5 备择项是什么
030	3.6 作为“内部均衡”的选择函数
032	3.7 满意过程
033	3.8 研究框架中未包括的心理动机
037	参考文献
038	习题集 3
042	第 4 讲 消费者偏好
042	4.1 消费者的世界
042	4.2 单调性
043	4.3 连续性
044	4.4 效用表示的存在性
045	4.5 凸性
047	4.6 偏好的特例
051	4.7 可微偏好(及经济理论中的导数运用)
052	参考文献
053	习题集 4
056	第 5 讲 需求:消费者选择
056	5.1 理性消费者在预算集中的选择
058	5.2 可微偏好的消费者问题
060	5.3 需求函数

063	5.4 理性化需求函数
065	5.5 显示偏好弱公理和显示偏好强公理
067	5.6 递减需求
069	5.7 “需求法则”
070	参考文献
071	习题集 5
074	第 6 讲 预算集上的选择与对偶问题
074	6.1 间接偏好
075	6.2 消费者的间接效用函数
076	6.3 罗伊恒等式
077	6.4 对偶问题
078	6.5 对偶消费者问题
079	6.6 希克斯需求函数
081	参考文献
082	习题集 6
085	第 7 讲 生产
085	7.1 生产者:基本模型
085	7.2 生产者偏好
086	7.3 技术
086	7.4 生产函数
087	7.5 供给函数
088	7.6 供给函数和利润函数的性质
089	7.7 成本函数
090	7.8 讨论
090	参考文献
091	习题集 7
094	第 8 讲 期望效用

094	8.1 彩券
095	8.2 偏好
096	8.3 冯·诺依曼-摩根斯坦公理化方法
099	8.4 效用表示
101	8.5 vNM 效用的唯一性
101	8.6 荷兰赌论
102	8.7 讨论:vNM 理论的可信性
103	参考文献
104	习题集 8

第 9 讲 风险厌恶

108	9.1 货币奖金的彩券
109	9.2 一阶随机占优
111	9.3 风险厌恶
112	9.4 确定性等价与风险贴水
112	9.5 “更多的风险厌恶”关系
114	9.6 绝对风险厌恶系数
116	9.7 结果主义说
117	9.8 财富不变性
118	9.9 对结果主义说的批评
120	参考文献
121	习题集 9

第 10 讲 社会选择

123	10.1 序的加总
124	10.2 基本模型
124	10.3 例
125	10.4 公理
126	10.5 阿罗不可能定理
127	10.6 阿罗不可能定理的证明

130	10.7 相关问题
131	参考文献
132	习题集 10
135	复习题
142	参考文献
147	译后记

►第 1 讲

偏 好

1.1 偏好

虽然我们最终的目的是建构理性选择模型,但是,本讲义是以“练习”的方式开始的。我们要独立于选择的概念来阐述“偏好”的概念。我们认为,偏好是个人(经济人)对备择项的态度。我们试图对这个概念进行“正确的”形式化。这项工作在经济学中占据极为核心的地位。

想象一下,现在你想完全地描述一个人对某一给定集合 X 中的元素的偏好。譬如,想象一下,在确定哪一个大学录取你之前,你想描述你自己对于所申请的大学的个人态度。那么,这个描述中必须包括些什么东西呢? 这个描述必须满足什么条件呢?

我们采取的方法是,它对效用的描述,应该能确定这个人在集合 X 中的每一对元素上的态度。对于每对备择项来说,它应该可以回答“此人如何比较这备择偶中单独的两个备择项”的问题。我们对此问题给出两个问题表。对每一个问题表,我们构建了一致性条件,这是使对问题的回答成为研究对象“偏好”的必要条件,我们还研究了这两种形式化方法之间的联系。

1.2 问题表 Q

现在,我们将集合 X 上的偏好,视为对一个“很长”的问题表 Q 所给出的答案。这个问题表包括以下类型的所有测试问题:

$$Q(x, y) (x, y \in X, \text{且 } x \neq y)$$

你如何比较 x 和 y ? 在下面三个问题中打上记号(单选题):

- ☐ 我对 x 的偏好超过 y (答案记为 $x > y$)
- ☐ 我对 y 的偏好超过 x (答案记为 $y > x$)
- ☐ 我对它们的偏好无差异 (答案记为 I)。

对于这个问题表, 一个“合格的”答案就是被调查者在且只在一个问题框中打上记号的那个回答。我们不允许被调查者不回答问题, 也不允许多于一个答案。进一步地, 我们不允许被调查者的答案表示他没有比较能力。如:

- ☐ 它们是不可比的。
- ☐ 我不知道 x 是什么。
- ☐ 我不知道。

我们也不允许被调查者的答案与其他因素相关。如:

- ☐ 答案取决于我父母的想法。
- ☐ 答案取决于环境如何 (我有时偏好 x , 但是, 通常情况下我偏好 y)。

我们不允许被调查者的答案表示出偏好的强烈程度。如:

- ☐ 我有点喜欢 x 。
- ☐ 我很喜欢 x , 极讨厌 y 。

我们不允许被调查者的答案是混乱的。如:

- ☐ 我对 x 的偏好超过了 y , 而且, 我对 y 的偏好超过了 x 。
- ☐ 我现在无法集中精力。

对合格答案所附加的限制, 构成了我们的隐含假设。尤为重要的假设是: 集合 X 中的元素都是可比的; 个人能够认识集合 X 中的全部元素; 不允许他确定偏好的强烈程度。

我们可以使用函数 f 来形式化问题表的合格答案, 这个函数给 X 中的不同元素所组成的任一对元素 (x, y) , 赋定以下三“值”之一: $x > y, y > x$ 或 I 。我们的解释是: $f(x, y)$ 是问题 $Q(x, y)$ 的答案。(或者, 我们可以使用“足彩业”的术语, 称: $f(x, y)$ 必须为 1, 2 或 $\times$; 解释是: $f(x, y) = 1$ 表示 x 比 y 好; $f(x, y) = 2$ 表示 y 比 x 好; $f(x, y) = \times$