

当代经济学系列丛书

Contemporary Economics Series

主编 陈昕

国家“十三五”重点图书

# 高级微观 经济学教程

当代经济学  
教学参考书系

[美] 戴维·克雷普斯 著

李井奎 王维维 汪晓辉 任晓猛 译

李井奎 统校



格致出版

格致出版社  
上海三联书店  
上海人民出版社

# 高级微观 经济学教程

[美] 戴维·克雷普斯 著  
李井奎 王维维 汪晓辉 任晓猛 译  
李井奎 统校

当代经济学参考书系  
教学参考书



格致出版

格致出版社  
上海三联书店  
上海人民出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

高级微观经济学教程/(美)克雷普斯  
(Kreps, D.M.)著;李井奎等译.—上海:格致出版社:  
上海人民出版社,2017.1

(当代经济学系列丛书/陈昕主编.当代经济学教  
学参考书系)

ISBN 978-7-5432-2622-7

I. ①高… II. ①克… ②李… III. ①微观经济学—  
教材 IV. ①F016

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第080344号

责任编辑 钱敏

装帧设计 敬人设计工作室

吕敬人

## 高级微观经济学教程

[美]戴维·克雷普斯 著

李井奎 王维维 汪晓辉 任晓猛 译

李井奎 统校

### 出版

格致出版社·上海三联书店·上海人民出版社

(200001 上海福建中路193号 www.ewen.co)



编辑部热线 021-63914988

市场部热线 021-63914081

www.hibooks.cn

发行 上海世纪出版股份有限公司发行中心

印刷 浙江临安曙光印务有限公司

开本 787×1092 1/16

印张 37.25

插页 3

字数 852,000

版次 2017年1月第1版

印次 2017年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5432-2622-7/F·927

定价:108.00元

国家“十三五”重点图书

# 主编的话

上世纪80年代,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。本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,更注重经济学前沿学科、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”主要出版国内外著名高等院校最新的经济学通用教材。

20多年过去了,本丛书先后出版了200多种著作,在很大程度上推动了中国经济学的现代化和国际标准化。这主要体现在两个方面:一是从研究范围、研究内容、研究方法、分析技术等方面完成了中国经济学从传统向现代的转轨;二是培养了整整一代青年经济学人,如今他们大都成长为中国第一线的经济学家,活跃在国内外的学术舞台上。

为了进一步推动中国经济学的发展,我们将继续引进翻译出版国际上经济学的最新研究成果,加强中国经济学家与世界各国经济学家之间的交流;同时,我们更鼓励中国经济学家创建自己的理论体系,在自主的理论框架内消化和吸收世界上最优秀的理论成果,并把它放到中国经济改革发展的实践中进行筛选和检验,进而寻找属于中国的又面向未来世界的经济制度和经济理论,使中国经济学真正立足于世界经济之林。

我们渴望经济学家支持我们的追求;我们和经济学家一起瞻望中国经济学的未来。

厉所

2014年1月1日

001

# 前 言

本书对微观经济理论的内容和方法进行了介绍,其主要目标受众是一群这样的一年级研究生们——他们正在寻找一本超越了传统的消费者、企业和市场模型的微观经济学入门教材。对于那些主修过中级微观经济学之后,意欲学习一些高级理论的本科生们,这本书也是适合的。而对那些数学功底相对较好的学生而言,它也可以作为一本非传统的中级微观经济学教材使用。不过,本书还是假定读者业已修过一般的中级微观经济学课程,如果没有修过这类课程,那么在学习本书的过程中经常参阅传统的中级教材,必有裨益。这方面的优秀教材早已不少;我推荐其中的四本给同学们:弗里德曼的《价格理论》、赫舒拉发的《价格理论及其应用》、尼克尔森的《微观经济理论——基本原理与扩展》以及平迪克与鲁宾费尔德的《微观经济学》。

本书的突出特点在于,尽管它也处理传统的模型(第一部分和第二部分),但它更强调最近的理论发展,尤其是特别关注了非合作博弈理论对竞争性互动建模的应用(第三部分)、存在私人信息条件下的交易(第四部分)以及企业理论和其他非市场制度(第五部分)。

就本书大部分内容而言,对数学的要求并不高。只要会解不等式约束下的最优化问题,会使用拉格朗日乘子法以及互补松弛条件就可以了。在本书的附录里,给出了有关这些技术的简要介绍,并举了一些例子。向读者保证,本书中任何一个问题,除非特别提及,均满足一阶条件和互补松弛条件的解即全局最优解。也就是说,除了极个别的例外情况,我们仅仅考虑“凸”问题。当然,读者们也需了解一些基本的概率论知识。

出于完备性的考虑,本书有时也会深入论述一些“选读”内容,这些内容要么需要大量的数学知识,要么处理的是些高级和/或艰深的论题。这些材料会以脚注或文中小字的形式给出。对于这其中绝大部分而言,已经给读者提供了必需的数学背景知识。其中有一个例外,就是动态规划;附录B较为充分地介绍了动态规划技术的知识背景,这已经足以应付本书相关章节的



需要。对于那些因更多的技术原因所带来的挫折感,我深表歉意。我竭力让本书变得易于理解,即便读者将这些选读内容全部跳过,也丝毫不会影响阅读。

随着本书的逐步展开,数学难度(而不是数学工具的数量)会不断加大。在我的脑海里,本书是写给一年级研究生的,所以我预期随着第一个学年的行进,这些学生对于抽象事物的容忍度也会不断增加。

本书的整体风格并不是那么正式,定理以及证明的数量都相对较少。本书意欲展示的是微观经济理论的总概式架构,或者更准确地说,展示的是微观经济理论的技术和一些主题的大致轮廓。根据学生和老师的不同研究方向及兴趣,可以据此框架加以增补。我在每章末尾,都试着给出一些就本章主题而言更为高级而全面的材料。<sup>①</sup>本教程在第三部分,即对非合作博弈部分的介绍相对更为全面和正式,因为这部分内容除了原始论文外尚且缺乏较好的高级别的处理。

由于本书所采取的风格,这里我有两点说明。首先,尽管本书篇幅已然不少,而且每页中的概念数目又相对低于标准教材,但我个人仍然这样认为,而且我认为可能会有不少同学认同这一点,教材宁愿写得唠叨一点,也要说得详尽明白。这本书就是这样的。(这是我称本书为教程的借口,也许把它称为讲义更合适。)我希望那些对某些知识已经有所了解的读者,不必再做过多的纠缠,可以直接学习自己尚不甚懂的地方。其次,我曾写过一本还算不错的教材,在我的印象里,写教材和写参考书还是大为不同的。不断回头翻阅前面的教材内容,读者一定可以找到课后习题所涉的知识点。尤其是很多重要概念只是在一些特定问题的讨论中才涉及的时候,留给读者的只能是通过一般性结构来进行思考。我认为本书虽然可以是一部好的教科书,却未必是一本优秀的参考书。除了不经常给出一些概念的一般性表述之外,还不给出文献中可以找到的应用内容的全部综述。我希望那些业已消化了我的文中举例的读者,已经为深入研究本书之外的其他例子和情况做好了准备。而且我也并没有尝试在不同的主题下进行分散性的讨论。通过使用一些具有相互关联性的例子,从而使得有些经济问题可以得到较快理解(这些例子很多取自产业组织方面的文献),这样可以节约阅读的精力。

由于时间上(还有不是那么重要的篇幅上)的限制,我没有讨论一些我本来很想讨论的内容。这主要是在第四部分和第五两个部分里,其中包括:具有不同信息的理性预期、搜寻、协调失败、市场制度的微观模型(包括拍卖)、政治制度模型。如果要更新第二版,可能篇幅还要再加。

就一本教材所具有的框架、故事或信息而言,本书确已做到,它绝非只是一些有趣且相联的模型之概览。我相信,在前言里给出一部教材整体“信息”本应当是一个传统。但是,我还是把这一内容移到第1章的最后来介绍,这是希望有更多的读者可以看到对本书结构的介绍。

关于各专题的排列次序,没有刻意进行安排(老师们在使用此书时也必有自己的计划)。为了展示技术上大获发展的博弈论应用,我这样安排第三部分和第四部分当是合乎

<sup>①</sup> 阅读清单乃是出于就近就便,这意味着它们更注重我本人以及关系较近同事的工作;这些清单对斯坦福大学和美国本土的学术成果的确有一定的倾斜。这些清单并不打算穷尽所有文献,排名亦不分先后。不可避免的是,清单中可能会遗漏很多优秀而且重要的文献,在此给那些可能被冒犯到的作者致以歉意。

情理的。在第12章结束之后,就可以开始第16章前面各节,然后是第17章,在处理完信号发送博弈理论之后再回到第13章。不足之处在于,这打断了“寡头垄断故事”的讲述过程,这个故事本当贯穿于第三部分始终的。我个人的体会是,寡头理论会生发出足够的兴趣来突破这些技术难关,而后第四部分和第五部分为回顾第三部分的技术内容提供了良机。更为一般地来说,本书有不少内容,不同的老师可能认为对于入门教程来说是次要的,或过于详尽了。我教过的课程是形成这本书的基础,在十周之内,完全可以完成从第一页到最后一页的教学内容,但这只能涵盖大约三分之一到一半的内容。

在每章结尾,大多数章都给出了习题集。认真的学生应当尽量多做习题。习题中几乎是书上不曾讨论到的内容,题干比较长的,通常是由其他教材所不曾涵盖的基本主题的变体。留作习题的理论变体遵循着这样的原则:“做”模型是比阅读模型更好的学习方法。有一些习题需要的数学技巧的确超出了阅读本书所需要的数学水平,能够完成所有题目的同学真的是太棒了!

基于本书进行教学时,我还将其他传统的微观经济学教材以及哈佛商学院的案例讨论作为上课的补充材料。我发现这样做大有裨益。在讨论完全竞争时用到了《1983年的石油航运业》(案例#9-384-034);在讨论噪音环境中的隐性勾结问题时,使用到了《在大型涡轮发电机方面通用电气公司与西屋电气公司的竞争(A)、(B)和(C)》(#9-380-128, 129, 130);在讨论激励、甄别和非新古典企业模型时使用了《林肯电力公司》(#376-028);在讨论内部组织、隐性契约、交易费用等时使用到了《华盛顿邮报(A)和(B)》(#667-076, 077)。

我要感谢很多同行(其中有些是匿名的评议人)和学生,他们对本书草稿给出过很多评论和建议。<sup>①</sup>要想列出其中全部的名单几乎是不可能完成的任务,但是以下诸位值得特别提及:Dilip Abreu、Anat Admati、David Baron、Elchanan Ben Holmstrom、David Levine、Nachum Melumad、Andrew McLennan、Paul Milgrom、Barry Nalebuff、John Pencavel、Stefan Reichelstein、Peter Reiss、John Roberts、Ariel Rubinstein、José Scheinkman、Jean Tirole、Guy Weyns、Jin Whang、Bob Wilson、Mark Wolfson、Alex Benos、Marco Li Calzi 和 Janet Spitz。我也要感谢本书编辑 Virginia Barker,正是她出色的编辑才华和优雅的风格造就了本书;还要感谢普林斯顿大学出版社的 Jack Repcheck,感谢他为本书的出版所做的孜孜不倦的工作以及他对本书的信心,即便在不知道本书篇幅的情况下也未曾丧失这一信心。

不得不说的是,我从很多老师、同事以及学生身上学到了本书中的大部分内容。这一名单如此之长,难以一一枚举,因此我在这里只特别提一下——我显然欠 Robert Wilson 的恩情太多,感谢他,也感谢你们所有人!

注:对于第二次及之后的印刷补遗,参看本书末尾的补遗部分。

<sup>①</sup> 很多评议人可能会不太高兴,因为我没有更坦率地谈及他们的批评。但借此机会,我向他们保证,我将这些批评皆已铭记在心,而且我认为正是他们所有人的帮助才打造了这样一部更好的著作。



Authorized translation from the English language edition, entitled A Course in Microeconomic Theory, 978-0-7450-07627-5 by David M. Kreps, published by Pearson Education, Inc, publishing as Prentice Hall, Copyright © 1990.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PEARSON EDUCATION ASIA LTD., and TRUTH & WISDOM PRESS Copyright © 2016.

上海市版权局著作权合同登记号:图字 09-2009-450

# 目 录

001	1 总论
001	1.1 基本范畴:行为人、行为、制度和均衡
004	1.2 微观经济理论的目标
006	1.3 范围、细节、着重点和复杂度
008	1.4 脉络简图

## 第一部分 个体与社会选择

013	2 消费者选择和需求理论
014	2.1 偏好和选择
028	2.2 不含导数的马歇尔需求
038	2.3 含导数的马歇尔需求
047	2.4 总需求
047	2.5 书目提要
048	参考文献
048	课后习题
052	3 不确定性下的选择
053	3.1 冯·诺依曼—摩根斯坦期望效用
060	3.2 货币的效用
063	3.3 对市场需求的应用
072	3.4 自然状态和主观概率
082	3.5 这些模型的问题
088	3.6 理论规范性应用
089	3.7 书目提要
090	参考文献
091	课后习题

097	4	动态选择	
097	4.1	最优动态策略	
101	4.2	菜单和食物	
104	4.3	书目提要	
106		参考文献	
106		课后习题	
109	5	社会选择和效率	
109	5.1	问题	100
112	5.2	帕累托效率和最优性:定义	100
114	5.3	仁慈的社会独裁者和社会福利函数	100
121	5.4	描绘有效社会结果的特征	100
128	5.5	社会选择规则和阿罗可能性定理	100
134	5.6	书目提要	
134		参考文献	
134		课后习题	

## 第二部分 价格机制

140	6	纯交换与一般均衡	
140	6.1	纯交换与价格均衡	
144	6.2	为什么(不)相信瓦尔拉斯均衡	
148	6.3	一般均衡的效率	
153	6.4	均衡的存在性及数量	
161	6.5	时间、不确定性和一般均衡	
166	6.6	书目提要	
167		参考文献	
168		课后习题	
173	7	新古典厂商	
173	7.1	关于厂商技术能力的模型	
177	7.2	利润函数	
185	7.3	条件要素需求和成本函数	
188	7.4	从利润或成本函数到技术集	
189	7.5	成本函数与一时期	

192	7.6 书目提要	
193	参考文献	
193	课后习题	
196	8 竞争性厂商与完全竞争	
197	8.1 一个完全竞争市场	
200	8.2 完全竞争与一时期	
207	8.3 局部均衡分析怎么了	
211	8.4 带有厂商的一般均衡	
217	8.5 书目提要	
218	参考文献	
218	课后习题	
222	9 垄断	
222	9.1 标准的理论	
224	9.2 维持垄断	
226	9.3 多产品垄断	
227	9.4 非线性定价	
233	9.5 垄断势力?	
235	9.6 书目提要	
236	参考文献	
236	课后习题	
241	10 不完全竞争	
241	10.1 双头垄断的经典模型	
253	10.2 书目提要及讨论	
258	参考文献	
258	课后习题	

## 第三部分 非合作博弈理论

265	11 竞争情景的建模	
265	11.1 博弈的扩展式:一个例子	
270	11.2 博弈的扩展式:正式形式	
279	11.3 博弈的标准式或战略式	
282	11.4 混合战略和库恩定理	

284	11.5 书目提要
284	参考文献
285	课后习题
287	12 非合作博弈的解概念
287	12.1 开场白
291	12.2 标准博弈的占优策略和重复占优策略
295	12.3 完全和完美信息博弈的逆向推导法
297	12.4 纳什均衡
300	12.5 混合战略均衡
302	12.6 为什么博弈可能存在一个明显的路径
307	12.7 精炼纳什均衡
324	12.8 重述:经典的双寡头垄断
327	12.9 书目提要
328	参考文献
329	课后习题
337	13 不完全信息和非理性
337	13.1 不完全信息博弈
340	13.2 一个应用:进入阻挠博弈
347	13.3 不理性的建模
353	13.4 关于精炼的更多内容:完全理论
355	13.5 书目提要
356	参考文献
357	课后习题
360	14 重复博弈:合作与声誉
360	14.1 囚徒困境
361	14.2 重复博弈可以产生合作:民间定理
369	14.3 可观察的噪声
376	14.4 寡头垄断的隐性共谋
380	14.5 声誉
383	14.6 声誉的再议:不完全信息
388	14.7 书目提要
389	参考文献
390	课后习题
393	15 双边竞价
393	15.1 同时出价与不确定性

395	15.2 聚点均衡
396	15.3 鲁宾斯坦模型
404	15.4 轮流出价的实验性证据
406	15.5 不完全信息模型
407	15.6 书目提要
407	参考文献
408	课后习题

## 第四部分 信息经济学专题

413	16 道德风险与激励
414	16.1 引言
415	16.2 有效激励:一个简单的例子
419	16.3 有限的多次行动与结果
433	16.4 连续行为:一阶方法
436	16.5 书目提要
440	参考文献
442	课后习题
447	17 逆向选择与市场信号
447	17.1 阿克洛夫的柠檬模型
450	17.2 信号质量
462	17.3 信号理论和博弈论
466	17.4 书目提要
467	参考文献
468	课后习题
473	18 显示原理与机制设计
473	18.1 为单一方设计最优合同
486	18.2 相互影响各方的最优合同
502	18.3 关键机制
508	18.4 吉伯德—萨特思韦特定理
509	18.5 书目提要
509	参考文献
511	课后习题



## 第五部分 厂商与交易

- 515           19 厂商理论
- 516           19.1 厂商作为利润最大化的实体
- 519           19.2 企业作为最大化实体
- 520           19.3 企业作为行为实体
- 526           19.4 市场范畴内的企业
- 526           19.5 书目提要
- 526           参考文献
- 527           课后习题
- 528           20 交易成本经济学与厂商
- 528           20.1 交易成本经济学与厂商
- 537           20.2 交易成本经济学的数理模型
- 545           20.3 书目提要
- 545           参考文献
- 547           附记
- 550           附录 A 约束最优化方法
- 561           附录 B 动态规划
- 579           第二次及之后印刷版次的补遗
- 580           译后记

# 总 论

此开卷第一章,不但要给出一些基本概念,还要奠定本书的哲学取向。特别给出四个问题:微观经济理论的基本范畴是什么?微观经济理论的目标是什么?我们的研究目的是如何影响模型的范围、细节和着重点这些层面上的选择的?在本书里,理论的发展又是如何得到展开的?

## 1.1 基本范畴:行为人、行为、制度和均衡

微观经济理论是研究个体经济行为人的行为以及他们在不同制度框架下表现出来的行为之加总。这一描述性的语句引出了四个范畴:个体行为人(actor),传统上来说指的要么是一个消费者,要么是一家企业;行为人的行为(behavior),传统上对消费者指的是效用最大化,对企业指的是利润最大化;制度框架(institutional framework),描述的是个体行为人所具有的选项以及作为其他人行动的函数可取得什么样的结果,一般来说在非人格化的市场上即所实施的价格机制;对不同行为人的行为在一个给定的框架内如何予以加总这个问题进行建模,这种分析模式传统上被称为均衡(equilibrium)分析。

### 1.1.1 行为人

在标准的微观经济学中,有两类行为人比较典型,那就是作为个体的消费者(consumer)和企业(firm)。我们现在把消费者看成是一个行为人,以遵循这种标准的做法。对于企业,稍后我们也会以同样的办法来处理它。但是企业还可以被看成是一种制度,其间将各种不同类型的消费者(工人、经理人、供应商、顾客)行为予以加总。从后一种观点来看,企业的确是由构成它的不同消费者的欲望和行为所产生,企业提供制度框架,组成企业的各种行为人在这个制度框架内达至均衡。微观经济学中很多近期工作已经开始以这种方式来处理企业,在本书最后一部分我们会来探讨这种研究方法。

### 1.1.2 行为

在标准方法中,行为总是在某个约束下求目标最大化这种形式。行为人在某个具体的选项集合中进行选择,挑出一个能够最大化某个目标函数的选项。在这种传统理论当中,消费者具有**偏好**(preference),这个偏好可以由**效用函数**(utility function)来表达,消费者以某种方式来根据**预算约束**(budget constraint)最大化其效用。另一方面,企业则被建模为一个根据其**技术生产可能性集**(technological production possibilities set)所施加的限制,来最大化利润的实体。

这些有关消费者和企业的模型常常受人诟病。我们找不到一个消费者会在超市的通道里来回踱步,在做决策时思谋着根据效用函数来最大化其效用;也不可能找到一个完全而且独一地(甚或是主要地)根据对企业利润的影响情况来制定决策的企业。尽管如此,贯穿本书始末,我们仍然使用这个消费者行为的标准模型,在本书大部分章节里我们也会使用这个标准的企业模型。那么,读者一定有充分的理由来问:为什么我们会认为这样的模型是有用的呢?

通常,有三个理由。第一,我们的模型没有预先假设消费者积极的最大化某个确切可行的效用函数;我们只是假设,消费者表现得好像他们是这样做的。因此,个体行为理论的一个重要部分就是处理我们使用的模型**可检验性局限条件**(testable restrictions)的:如果可以观察得到,那么什么样的行为可以显然证伪我们的模型呢?如果这些模型没有被我们的观察所证伪,那么该模型就是良好的具有积极意义的模型——可能不是关于事情为何发生的描述,但必然在发生什么的描述上各擅胜场。

遗憾的是,对我们所用的模型而言,从证伪方面来看,已然有大量的数据,尤其是实验数据。关于此点,我们要借助于第二条辩护,即这些违背我们模型的数据可能微不足道,不至于影响大局。也就是说,这些标准模型可能仍然是对个体行为的良好近似,建立在这样的近似之上,模型的这些结论仍然大致有效。这就需要一场观念上的跃迁,但是这一跃迁还是有着某种直观上的吸引力。实际上,我们还可以将这一步跨得更远:在我们的众多(不是全部)模型中,个体的行为是不重要的;相反,众多个体的加总行为才具有举足轻重的地位。如果我们相信对这些模型的违背并没有倾向于表现出系统性的偏差,从而在总体行为层面上可以彼此抵消,那么这些模型仍然可以运行良好。如果我们所关心的只是模型对于总体行为的意义所在,那么在总体行为层面上寻求可检验(和可证伪)的意义,将可令我们感到心满意足了。

第三条辩护理由最为巧妙。即便我们认识到在个体层面上存在对模型的系统性违背,这些违背的情况无法相互抵消,我们仍然可以通过研究那些将这些违背情况给假设掉了的模型,从而取得对所研究问题的某些洞识。这一条辩护理由之所以微妙,乃在于它要求学者必须深入理解何种假设会导出那些由该理论得到的结论;在下面两节,我们还会回来讨论它。

### 1.1.3 制度框架

任何一个个体采取的行动总是取决于呈现在他面前的那些机会,这些机会通常又取