

“十三五”国家重点出版物出版规划项目

CENGAGE
Learning

经济科学译丛

中级微观经济学

直觉思维与数理方法

托马斯·J·内契巴 (Thomas J. Nechyba) 著

Microeconomics

An Intuitive Approach with Calculus

上册



CENGAGE
Learning
圣智学习

中国人民大学出版社

“十三五”国家重点出版物出版规划项目

经济科学译丛

中级微观经济学

直觉思维与数理方法

托马斯·J·内契巴 (Thomas J. Nechyba) 著

曹小勇 宫之君 张晓燕 译

Microeconomics

An Intuitive Approach with Calculus

上册

中国人民大学出版社
· 北京 ·

《经济科学译丛》

编辑委员会

学术顾问

高鸿业 王传纶 胡代光 范家骧 朱绍文 吴易风

主 编

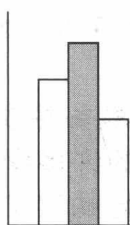
陈岱孙

副主编

梁 晶 海 闻

编 委 (按姓氏笔画排序)

王一江	王利民	王逸舟	贝多广	平新乔	白重恩
刘 伟	朱 玲	许成钢	张宇燕	张维迎	李 扬
李晓西	李稻葵	杨小凯	汪丁丁	易 纲	林毅夫
金 碚	姚开建	徐 宽	钱颖一	高培勇	梁小民
盛 洪	樊 纲				



《经济科学译丛》总序

中国是一个文明古国，有着几千年的辉煌历史。近百年来，中国由盛而衰，一度成为世界上最贫穷、落后的国家之一。1949年中国共产党领导的革命，把中国从饥饿、贫困、被欺侮、被奴役的境地中解放出来。1978年以来的改革开放，使中国真正走上了通向繁荣富强的道路。

中国改革开放的目标是建立一个有效的社会主义市场经济体制，加速发展经济，提高人民生活水平。但是，要完成这一历史使命绝非易事，我们不仅需要从自己的实践中总结教训，也要从别人的实践中获取经验，还要用理论来指导我们的改革。市场经济虽然对我们这个共和国来说是全新的，但市场经济的运行在发达国家已有几百年的历史，市场经济的理论亦在不断发展完善，并形成了一个现代经济学理论体系。虽然许多经济学名著出自西方学者之手，研究的是西方国家的经济问题，但他们归纳出来的许多经济学理论反映的是人类社会的普遍行为，这些理论是全人类的共同财富。要想迅速稳定地改革和发展我国的经济，我们必须学习和借鉴世界各国包括西方国家在内的先进经济学的理论与知识。

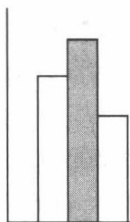
本着这一目的，我们组织翻译了这套经济学教科书系列。这套译丛的特点是：第一，全面系统。除了经济学、宏观经济学、微观经济学等基本原理之外，这套译丛还包括了产业组织理论、国际经济学、发展经济学、货币金融学、公共财政、劳动经济学、计量经济学等重要领域。第二，简明通俗。与经济学的经典名著不同，这套丛书都是国外大学通用的经济学教科书，大部分都已发行了几版或十几版。作者尽可能地用简明通俗的语言来阐述深奥的经济学原理，并附有案例与习题，对于初学者来说，更容易理解与掌握。

经济学是一门社会科学，许多基本原理的应用受各种不同的社会、政治

或经济体制的影响，许多经济学理论是建立在一定的假设条件上的，假设条件不同，结论也就不一定成立。因此，正确理解掌握经济分析的方法而不是生搬硬套某些不同条件下产生的结论，才是我们学习当代经济学的正确方法。

本套译丛于 1995 年春由中国人民大学出版社发起筹备并成立了由许多经济学专家学者组织的编辑委员会。中国留美经济学会的许多学者参与了原著的推荐工作。中国人民大学出版社向所有原著的出版社购买了翻译版权。北京大学、中国人民大学、复旦大学以及中国社会科学院的许多专家教授参与了翻译工作。前任策划编辑梁晶女士为本套译丛的出版做出了重要贡献，在此表示衷心的感谢。在中国经济体制转轨的历史时期，我们把这套译丛献给读者，希望为中国经济的深入改革与发展做出贡献。

《经济科学译丛》编辑委员会



前言

致学生

当我还是学生的时候，我经常感觉被一些教科书疏远和侮辱了：感觉被疏远了是因为它们从未试着用交流的方式与我谈话，而只是把话说给我听；感觉被侮辱了是因为它们似乎总是以一种居高临下的口吻来跟我说话，通过给我很多“视觉”的东西（比如说猴子的图片）来使我保持清醒，并且给我灌输大量的定义来使我记忆——却从来没有明确指出所讲述的内容在概念上的明显的局限性。

因此我想试着去写一本有点不同的书，并且我希望如果我还是个学生，我将会喜欢使用这本书。一些人评论说你可能不喜欢这本书的原因是它不能在考试上帮助你去记住那些定义。另一些人会觉得这本书奇怪，因为我几乎在这整本书中是如此直接地与你交谈，并且我甚至偶尔会承认一些假设在很多方面是“愚蠢的”。

事实上，我并不反对猴子的图片或者定义或者那些看起来很“愚蠢”的假设，但是以我多年与学生打交道的经历，我知道你不介意被小小地挑战，并且很享受成为谈话中的一分子，而不是只会死记硬背。现代世界对那些非常擅长于记忆的人回报很少，但对于那些能够把观念概念化并有机整合在一起的人则回报颇丰。经济学就提供了一个这样练习的途径——它通过一种令人兴奋并且非常有趣的方式达到这一目标，有趣到使我们并不需要猴子的图片，虽然有时候艰难地研读一些细节会让人感到挫败。

我将会在第 1 章中更多地提到这一点。因此这里我将尽可能少地重复而只是在如何最好地使用这本教材方面给出一些建议：

1. 在开始第 2 章之前，你或许有必要大致看看第 0 章（在本书的产品支持网站

www.cengage.com/international 上)去回顾一些基本知识。

2. 在阅读本书的过程中,试着做一下本书的**章内练习**(within-chapter exercises),并在相应的(基于网络的)**学习指南**(Study Guide)中核对一下你的答案。在学习指南中,我们包含了所有章内习题的解答(我的那些使用了本书初稿的学生在使用章内练习及答案后,他们的考试成绩显著地变好了)。

3. 在你阅读每一章之前,尤其是随着本书的深入,你可以在本书对应的产品支持网站(www.cengage.com/international)上打印出那些**打印图片**(Print Graphics)。这些图片将会减轻你的挫败感,因为教材中对图片的讨论经常要占好几页的篇幅,如果你没有这些打印图片,就需要来来回回地翻动你的教材。这些打印图片在课堂上也会显得很方便,因为你可以直接在上面做注释。(如果你确实需要猴子的那些图片来保持清醒,把它们和你的打印图片放在一起,或者让我知道,我会在这个网站上放一些猴子图片。)

4. 使用网址上面的**动态图**(LiveGraphs),特别是当本书中关于图的讨论让你留下了一些疑问时。这些教材图片的动画版本伴随着一些图片与声音(让你真实地感受)的解释,你可以根据你个人的节奏进行回放或者快进。(有些章节还有一些额外的、与教材中的打印图片不是直接相关的动态图,你也可以在动态图的网站上获取这些打印图片)。

5. 在**章末习题**(end-of-chapter exercises)中找一些有意思的应用,但要注意,有些练习是很有挑战性的。不要因为一开始觉得它们不合情理而沮丧。与其他同学一起做(如果你的教师允许你们这样做)将有助于完成这些习题。标有符号†的习题表示学习指南中有答案,剩余习题的答案提供给了教师。(符号*表示概念挑战题,而**则表示计算挑战题。)

6. 当你在每章的细节中感觉迷失的时候,(每部分或者每章的)**引言**(Introduction)与**结论**(Conclusion)可以帮助你在一个更大的框架下去看待这些问题。不要(随意地)略过。

7. 本书有一个全面的**术语表**(Glossary),并以叙述的方式给出了其定义,而不是简单地把它从正文中摘出来。术语表帮助你回顾该术语的意思。但是你不应该过多记忆。术语本身并没有那些概念重要。

8. 任何教材都是有错误的,特别是对于第一版教材而言。考虑到这一点,我们在相应的网站上提供了一个实时报告错误的板块。所以如果你认为某个地方可能有错误,查看一下我们的网站,如果它还没有被报告,请让你的教师知道,以便将这个错误传达给我。

致教师

当我第一次教授微观经济学课程的时候,我惊奇地发现这门课是我们系里最不受欢迎的一门课。当时对于这门课的目标不是很清晰——并且由于开始时对这个问题没有明

确的界定，学生们感觉这门课就是一些与现实世界几乎无关的图与数字的混乱组合，并且他们不知道这门课能给他们带来什么价值。当我想要明确我的这门课将达到一个什么目标的时候，我发现我很难找到那些帮助我实现这些目标的教材，总是有教材过度地强调了其他教材中被忽略的一些内容。于是我们在很大程度上放松了对教材的强调——于是意外发生了：这门课突然变成了我们系最受欢迎的一门课程了。

于是，我试着围绕我认为的任何微观经济学课程都应该完成的五个主要目标来构建本课程的框架：

1. 微观经济学不应该被展示为不相关模型的一个集合，而应该是一种看待世界的方法（as a way of looking at the world）。人们对激励作出反应是因为他们想要在所面临的处境下尽力做到最好。这就是对微观经济学的概括阐述，并且所有其他的——所有的一切——都跟随它发展。

2. 它还应该说服很多人，微观经济学不仅仅改变我们思考这个世界的方法，它也告诉了我们这个世界是怎样的以及为什么会（有时候是为什么不）这样运转（how and why the world works）。

3. 它不仅应该使我们更清楚地思考经济学，还应该帮助我们不依赖记忆地、更清晰地、更广泛地思考（to think more clearly in general）。这样概念性的思考技能也正是众人寻求的并在当代社会中回报最多的技能。

4. 它应该能直面这样的事实：我们中很少有人可以在不直接应用概念（applying concepts directly）的前提下，从记忆思维转移到概念性思维。但是不同的学生学习的方式不一样，教师需要一定的灵活性（flexibility），根据学生的需要制定学习材料。

5. 最后，它还应该为学生提供后续的学习方向——根据他们的兴趣，认识到下一门最有吸引力的课程是什么。

因此，我将尽力提供一种灵活的框架，帮助我们在植根于一种思维方式的同时开发一种有助于我们更好地理解周围的世界的内在一致的观点。本教材的一半内容构成了经济学中最基本的结果：自利的个体——在一定条件下并且是在没有准备的情况下——产生了一个自发地对整个社会有利的秩序。另一半内容则探索这些“一定的条件”，并探究在市场本身“失效”的时候，企业、政府以及整个社会怎样为人类福利作出贡献。一些后续课程可以看作是这些被冠名为“一定条件”的子领域。

虽然这本书的所有内容足够连续两个学期的课程使用，本书也为一个学期的课程提供了多种自由选择途径（a variety of flexible paths for a one-semester course）。在每一章中，你可以注重直觉思维的 A 部分，或者可以把它联系到数理演绎的 B 部分；虽然本书的最后一部分在较大程度上依赖于博弈论，但其根本的叙述也可以通过非博弈论的方法来发掘。大量的教学方案包括一些侧重于理论的、一些侧重于政策的，还有一些侧重于商业的，每一个方案都包括那些核心材料以及可选的专题。通篇中，模型在较复杂的意义上构建，并将应用加入到了正文叙述当中（而不是转移到一些边框中）。紧接着，这些模型在大量的练习中得以扩展，使学生——而不仅仅是你和我——把这些概念用到日常、商务以及政策的背景下。

为了得到更多的关于如何使用本书的不同部分及其伴随工具的细节，我希望你可以看看我为本书编写的**教师手册**（Instructor's Manual）。根据你的侧重点，下面是一些你

使用本书的方案：

1. 强调传统理论：

第1~23章（其中第3章、第8章以及第9章与第13章的最后一节可选）加上第29章和30章可选。

2. 强调博弈论的理论：

第1~18章（其中第3章、第8章以及第9章、第13章与第18章的最后一节可选）加上第23~27章（28~30章可选）。

3. 强调商业应用：

第1~18章（其中第3章、第8章、第16章以及第9章、第13章与第18章的最后一节可选）加上第23~26章。

4. 强调政策应用：

第1~15章（其中第3章、第8章以及第9章与第13章最后一节可选）加上第18~23章、第28~30章（取决于博弈论的使用程度，第24~27章可选）。

最后，我想邀请你成为塑造本书未来的合作者（be a partner in shaping the future of this textbook）。没有哪本教材在第一版的时候就是完美的，本书也不例外。但是为了使未来的版本得到实质的改进，我需要得到反馈，知道哪些地方成功，哪些地方不好，哪些地方过多了以及还有哪些地方存在不足。出于这个原因，我在本书的网页上开发了一个区域，使我可以直接与教师交流，在那里我们可以互相给予反馈，我也可以知道你的课程进展。我希望能充分使用这一资源，让我们在该网站上见。

致 谢

我从来没有准备撰写此书，要不是麦克·沃尔斯（也就是本项目正式的执行编辑）强烈地劝说，此书也不会得以出版。因此，在为使本书完成的那些难熬的时刻（或者，像我孩子所说的父亲的脾气很“暴躁”的时候），麦克成为我们家中那个众所周知的“坏人”。但我仍然告诉我的孩子，即使是“坏人”，有时候也会做一些好事——并且我希望在这里是这种情形。不论如何，我很感谢麦克的坚持使我得以尝试。与我们两人最初预料的相比，这一项目所花费的时间更多且其内容的综合性更强，但麦克一直对此保持信任态度。詹妮弗·托马斯（本项目的开发编辑）始终陪伴着我们。她的孩子在我们开始合作的时候还没出生，我经常怀疑她的孩子能在本书完成前进入大学学习。（我认为我们及时地做到了这一点。）

就本项目开始前，我很荣幸地遇到了经济学网站的约翰·格诺斯以及德布拉·安科维亚克。作为杜克大学负责本科教学的系主任，我对于他们把图片分析以动画的方式重现很感兴趣，于是我跟他们合作去制作一些可以用来辅助经济学教学的动画。很自然地我们把合作延伸到了这本教材上，约翰和德布拉不仅绘制了本教材中（299个之多）的图，同时也做了那些在本教材相应产品网站上的动态图（及其相关材料）。我相信，没有那些图片质量的保证，本书所采用的方法是不可能实现的；我也深知，没有那些我们已经建立起来的合作和友谊，也不可能有这些图片的制作。我亏欠他们太多，感谢难

以言表。

当我开始编辑这一具备内在一致性以及局部数学性很强的教材时，我都不确定我在打字过程中能够经受得住 Word 的挑战，这里我要感谢我的兄弟（麦克·内契巴），他给我介绍了 LaTeX 这一伟大的工具（同时也偶尔教我 Mathematica 的一些基础知识）。我也要感谢斯塔斯·克伦尼科夫，把我那些最开始用 Word 编辑的章节转化为了 LaTeX。但是，令人遗憾的是，你们手上的教材最终并不是由 LaTeX 排版的。在过去的几年，要不是有麦克和斯塔斯的早期帮助，我们就不能在课堂中使用这本教材的 PDF 格式的初稿，我也不会有足够的耐心在没有该方法的条件下去完成这整个过程（使用 Word）。我也对圣智学习出版公司充满感激。坦布拉·摩尔坚持不懈地使内容连续贯通，迈克尔·康克勒一直用艺术家的视角来审视这本书，而缺少艺术天份的我也正忙着检查下标。我非常感谢他们以及整个团队。

当我开始认真地在这本教材上下功夫的时候，我刚刚接任了杜克大学经济学系的系主任一职。在我的一生中，我确实有过一些好的想法，但我并不认为同时成为系主任以及本书的作者是其中之一。因此，在这里必须感谢我的那些同事，感谢他们对我的耐心，因为我花在这本书上的时间使得我减少了花在系里的时间。（要是没有这些权衡取舍的需要，生活会变得更好。但是再一次，没有这些，也就没有经济学这一令人着迷的领域存在的必要了。）我特别要谢谢我们系里那些极佳的职员们，在我躲着写这本书时，帮我制造了一个我在办公的假象，这使得我在一些人看来实际上就是一个尽职的系主任。更为重要的是我要感谢他们让我即使是在那些最难熬的时间里仍然保持微笑。我要特别感谢吉姆·思博卡特，他处理了那些教材中很多习题解答的手稿绘图（同时也为我们提供了一些不相关的但同时充满了无穷娱乐性质的“反馈”）。

该书的早期版本已经被很多人耐心接受了。首先，也是最重要的，我要谢谢杜克大学中上过我的微观经济学并在不经意中自愿充当了实验对象的那些成百上千的学生。他们的反馈以及他们有时以得到额外加分为目的对本书中错误的勤勉报告使得这本书变得更好，也正因为如此，我将把本书的第一版献给那些学生。其他一些教师也使用了本书的早期版本，我也要感谢他们以及他们的学生。我这里还要特别致谢美国经济协会（AEA）夏季项目的那些学生，当 AEA 项目在杜克大学举办的时候，他们是第一批接受了本教材 B 部分的学生。当我使用那些有瑕疵、不完整的 PDF 文件来教授那些学生时，我一直对他们的慷慨大度表示惊讶。

Isaac Linnartz, Jesse Patrone-Werdiger, Suzy Silk, Wendy Wang, 以及 Sejal Shah 都是杜克大学前几年的本科毕业生，他们耐心地通读了早期章节并给出了有助于本书剩余部分定型的反馈。我应该逐个感谢我的那些用本书初稿进行教学的耐心的助教们，但由于篇幅的限制，这里我不能一一列举。但是我想特别提一下 Bethany Peterson, Terry Yang, 以及 Liad Wagman, 感谢他们的评论、鼓励以及贡献。在本书即将完成的时候，Chase Wilson, Christina 以及陈晓燕的校对和反馈使得本书最后成书。当然，本书剩下的错误几乎都是我的过错（当然，也是我妻子的，因为她坚持要求我在写这本书之余实际地花一些时间去做我应该做的那部分家务）。

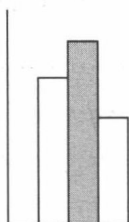
任何一个曾经在繁忙的家庭生活中还要承担这样一个项目的人都知道，当对这个项目的沮丧超过了其未来版税的光明前景时，一个家庭该承受多大的艰辛。感谢那些一直

陪伴着我、支持我完成这一项目的家人——Stacy, Ellie, Jenny, Katie 以及最近加入这个家庭的 Blake。我们很快将在开曼群岛上庆祝我们的假期。

托马斯·内契巴
达勒姆, 北卡罗来纳

进一步致谢

该书的作者以及西南圣智学习出版公司还要感谢很多教师，他们收到了本书的不同版本并给出了反馈和帮助，并参加了一些有关本书的发展以及动态图的讨论小组。他们的时间和评论对于本书的定稿是非常珍贵的。



简要目录

第1章 导 论	1
---------------	---

第1部分 效用最大化选择：消费者、工人与储蓄者

第2章 消费者的经济处境	23
第3章 劳动与金融市场的经济处境	47
第4章 偏好与无差异曲线	73
第5章 不同类型的偏好	110
第6章 尽力做到“最好”	138
第7章 消费者商品市场的收入与替代效应	174
第8章 劳动和资本市场的财富与替代效应	207
第9章 商品需求与劳动和资本供给	236
第10章 消费者剩余与无谓损失	267

第2部分 利润最大化选择：生产者（或“企业”）

第11章 一种投入与一种产出：短期生产者模型	312
第12章 多要素生产	354
第13章 短期与长期的生产决策	400

第3部分 竞争性市场与“看不见的手”

第14章 竞争性市场均衡	452
第15章 “看不见的手”与福利经济学第一定理	489
第16章 一般均衡	519

第 17 章	风险存在时的选择与市场	562
--------	-------------------	-----

第 4 部分 “看不见的手” 在竞争性市场中的扭曲

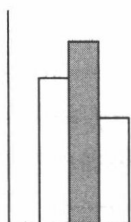
第 18 章	弹性、价格扭曲政策与非价格配给	619
第 19 章	扭曲性税收与补贴	655
第 20 章	跨市场价格与扭曲	692
第 21 章	竞争性市场中的外部性	723
第 22 章	竞争性市场中的信息不对称	770

第 5 部分 “看不见的手” 来自于策略性决策的扭曲

第 23 章	垄 断	818
第 24 章	策略性思考与博弈论	862
第 25 章	寡头垄断	927
第 26 章	产品差异性与市场中的创新	967
第 27 章	公共物品	1019
第 28 章	政府与政治	1072

第 6 部分 思考怎样使世界变得更好

第 29 章	什么是好的？来自心理学与哲学的挑战	1109
第 30 章	平衡政府、公民社会与市场	1162
术语表		1168
译后记		1187



目 录

第1章 导 论	1
1.1 什么是微观经济学?	2
1.2 经济学、激励与经济模型	4
1.3 预测 VS 判断行为与社会结果	8
1.4 “非惨淡的”科学：一些基本总结	10
1.5 本书计划	12
1.6 本课程成功之道	15
1.7 前 行	18

第1部分 效用最大化选择：消费者、工人与储蓄者

第2章 消费者的经济处境	23
2A 消费者选择集与预算约束	23
2B 消费者选择集与预算方程	33
结 论	39
章末习题	39
第3章 劳动与金融市场的经济处境	47
3A 工人与储蓄者的预算	48
3B 工人和储蓄者的选择集与预算方程	56
结 论	62
章末习题	62

第4章 偏好与无差异曲线	73
4A 偏好的经济模型	73
4B 偏好与效用函数	84
结 论	97
附录：多元微积分的一些基础知识	97
章末习题	100
第5章 不同类型的偏好	110
5A 不同类型的无差异曲线图	110
5B 不同类型的效用函数	119
结 论	129
附录：替代弹性的计算	129
章末习题	130
第6章 尽力做到“最好”	138
6A 选择：结合经济处境与偏好	138
6B 在数学模型中最优化	150
结 论	160
附录：扭结预算的最优化问题	160
章末习题	162
第7章 消费者商品市场的收入与替代效应	174
7A 收入和替代效应的图示阐述	175
7B 收入和替代效应的数学分析	186
结 论	196
章末习题	196
第8章 劳动和资本市场的财富与替代效应	207
8A 财富效应、替代效应与禀赋	207
8B 有财富效应的受约束最优化	218
结 论	227
章末习题	227
第9章 商品需求与劳动和资本供给	236
9A 推导需求与供给曲线	237
9B 需求与供给函数	248
结 论	260
章末习题	260
第10章 消费者剩余与无谓损失	267
10A 以美元度量消费者福利	268
10B 消费者福利的数学运算与“对偶性”	284
结 论	292
附录：谢泼德引理与罗伊恒等式	293
章末习题	298

第2部分 利润最大化选择：生产者（或“企业”）

第11章 一种投入与一种产出：短期生产者模型	312
11A 短期一种投入/一种产出模型	313
11B 短期模型的数学分析	335
结 论	344
章末习题	345
第12章 多要素生产	354
12A 两种要素模型的直观发展	355
12B 多要素模型背后的数学分析	374
结 论	386
附录：支出函数和利润函数的性质	387
章末习题	390
第13章 短期与长期的生产决策	400
13A 生产者行为随着条件变化的改变	401
13B 从短期到长期的数学转换	422
结 论	438
章末习题	439

第3部分 竞争性市场与“看不见的手”

第14章 竞争性市场均衡	452
14A 均衡：组合需求与供给曲线	453
14B 行业（或市场）均衡的数学分析	470
结 论	478
章末习题	478
第15章 “看不见的手”与福利经济学第一定理	489
15A 均衡中的福利分析	490
15B 均衡中的福利分析：预备知识与一个例子	504
结 论	509
章末习题	510
第16章 一般均衡	519
16A 一般均衡的图示阐述	520
16B 竞争性一般均衡的数学分析	537
结 论	549
附录：核收敛	550
章末习题	552

第 17 章 风险存在时的选择与市场 562

17A 风险存在时选择的直观模型 563

17B 风险存在时选择的数学分析 580

结 论 596

附录 1: 期望效用与独立性公理 597

附录 2: 阿莱悖论与“后悔理论” 598

章末习题 600