

“十一五”国家重点图书出版规划项目

经济学经典译丛

微观经济学实验

Experiments with Economic Principles
Microeconomics

第二版
Second Edition

[美] 西奥多·C. 伯格斯特龙
约翰·H. 米勒 著

Theodore C. Bergstrom

John H. Miller

王萍 等 译

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

Mc
Graw
Hill

F016/97

2008

图书出版规划项目

经济学经典译丛

微观经济学实验

Experiments with Economic Principles
Microeconomics

第二版
Second Edition

[美] 西奥多·C. 伯格斯特龙
约翰·H. 米勒 著

著

Theodore C. Bergstrom

John H. Miller

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press



大连

© 东北财经大学出版社 2008

图书在版编目 (CIP) 数据

微观经济学实验 / (美) 伯格斯特龙 (Bergstrom, T. C.), (美) 米勒 (Miller, J. H.) 著; 王萍等译. —大连: 东北财经大学出版社, 2008. 3

书名原文: Experiments with Economic Principles; Microeconomics

ISBN 978-7-81122-299-9

I. 微… II. ①伯… ②米… ③王 III. 微观经济学-实验 IV. F016-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 027566 号

辽宁省版权局著作权合同登记号: 图字 06-2008-29 号

Theodore C. Bergstrom, John H. Miller: Experiments with Economic Principles; Microeconomics
Copyright © 2000, 1997 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

DUFEP is authorized by McGraw-Hill to publish and distribute exclusively this simplified Chinese edition. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only (excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan). Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. No part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a database of retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

All rights reserved.

本书简体中文翻译版由麦格劳-希尔出版公司授权东北财经大学出版社独家出版发行。此版本仅限在中华人民共和国境内 (不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾) 销售。未经授权的本书出口将被视为违反版权法的行为。未经出版者预先书面许可, 不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

版权所有, 侵权必究。

本书封面贴有 McGraw-Hill 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

总编室: (0411) 84710523

营销部: (0411) 84710711

网址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连理工印刷有限公司印刷

东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 200mm × 270mm 字数: 411 千字 印张: 17 1/4 插页: 1
2008 年 3 月第 1 版 2008 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑: 石真珍

责任校对: 赵楠 毛杰

封面设计: 张智波

版式设计: 钟福建

ISBN 978-7-81122-299-9

定价: 38.00 元

译者前言



2000 年的秋季学期,东北财经大学富虹经济学院的许多老师承担了《微观经济学:现代观点》的教学任务,并和学生共同使用当时国内还未翻译出版的《〈微观经济学:现代观点〉练习册》。后来,我的同事段鹏飞老师浏览练习册的作者 Theodore C. Bergstrom 的个人主页时,发现了他和 John H. Miller 合著的 *Experiments with Economic Principles*, 于是马上买来翻阅,并在他所任教的本科生课堂上尝试使用,竟收到了不错的效果。我们慢慢发现,原来国外还有这样一群致力于经济学课堂实验教学的经济学家,并在重要期刊 *Journal of Economic Perspectives* 上辟有专栏,更把专业学术杂志 *Journal of Economic Education* 作为科研阵地。段鹏飞老师在 2005 年发表了一篇题为《论经济学的课堂实验教学法》的文章。为推进经济学课堂实验教学,段老师主动与 Bergstrom 教授交流,并表明想翻译本书,此举得到了作者的支持和诸多热情的帮助。由于教学任务繁重,段老师一直没能完成翻译此书的心愿。在一次关于经济学实验教学的交流中,他请我们来帮忙做此事,我们便欣然接受了段老师的委托,而他负责全书的审校工作,就此我们有了愉快的合作。

几年来,我们一直在教学过程中积极探索并尝试运用经济学课堂实验教学法。2002 年的诺贝尔经济学奖颁给了实验经济学领域的经济学家,这从某种意义上印证了经济学课堂实验教学法的学术价值。但是,我们仍然认为,经济学课堂实验教学法之所以重要,最大的原因在于学生对教学过程的积极参与及对经济规律的主动探索——这种成就感的获得是激发学生兴趣、展现经济学魅力的良机。

本书讲述如何在微观经济学的课堂上实施实验教学法,让学生在体验中学习经济学原理。经济学课堂实验的神奇之处在于:在物理、化学和生物等学科的诸多实验中,没有一个实验把我们“人”作为研究对象,而在经济学课堂实验中,我们就是生物实验中的“小白鼠”!这也是我们翻译本书的理由之一。虽然我们完全可以采用英文版教材授课,但是本书作为同学们需要参考和完成的实验手册或实验报告,中文版更加易于接受。

当今的时代是一个互联网的时代,当越来越多的办公、交易和教学平台转移到计算机上时,建立在互联网上的经济学实验及经济学课堂实验教学法越来越成为可能。很多著名的经济学家已开始致力于此,其重点不在于形式上的改变,而是互联网能将大规模异质的参与人群联结起来,而且计算机具备廉价的大规模数据处理能力,这些使得实验数据更加客观。这些都给我们的经济学研究开辟了崭新的、有价值的新领域,这也是我们翻译此书的另一个重要目的。作为译者,我们非常喜爱本书,因为原著通俗易懂、简洁明了、操作性强,这对理解经济学理论非常有帮助。当我们再次与 Bergstrom 教授联系翻译事宜时,得到了他本人和原书出版社麦格劳—希尔公司的积极回应,在此表示衷心感谢。

本书的翻译工作由王萍主持并协调,整个翻译过程得到了经济学院许多同事和研究生的鼎力相助。其中,林雪参与了前言、实验 1、实验 2、附录、课后作业的翻译工作;姜

广东、胡蓉参与了实验3、实验4、实验5和实验6的翻译工作；刘英群、李雪增参与了实验7、实验8、实验9和实验10的翻译工作；冯文成、齐鹰飞参与了实验11、实验12、实验13和实验14的翻译工作。段鹏飞承担了全书的审校工作。在此，我们对所有为翻译工作付出了心血的同事和研究生一并表示感谢。

我们还要衷心感谢东北财经大学出版社的领导和编辑，尤其是编辑李季，正是他们的敬业精神与热心帮助使本书的翻译工作得以顺利完成。由于译者水平有限，译文中的不当之处在所难免，敬请读者批评指正。

译者
2008年1月

作者简介



西奥多·C. 伯格斯特龙 (Theodore C. Bergstrom) 毕业于卡尔顿大学数学系，在斯坦福大学获得博士学位。曾在圣路易斯华盛顿大学和密歇根大学执教，现任加利福尼亚大学圣巴巴拉分校经济学教授。Bergstrom 教授与 Hal Varian 合著了《微观经济学原理测验》(*Workouts in Microeconomic Theory*) 一书。他的研究领域包括微观经济学理论、财政金融、福利经济学、博弈论、国际贸易理论、人口统计学、经济人类学和进化生物学。他最新的主要研究方向为家庭经济学和人类偏好的演变。

地址: Department of Economics, UCSB, Santa Barbara, CA 93106

E-mail: tedb@econ.ucsb.edu

约翰·H. 米勒 (John H. Miller) 毕业于科罗拉多大学，在密歇根大学获得博士学位。自 1989 年以来一直在卡内基·梅隆大学任教，现为经济学副教授，兼任圣菲研究院的外聘教授。1995 年，他因卓越的教学表现从卡内基·梅隆大学获得了 Elliot Dunlap Smith 奖。他的研究领域包括微观经济学、实验经济学、计算经济学、博弈论、政治经济学、复杂适应系统，以及适应性计算。他最新的研究重点为利用实验方法解析协作，以及利用复杂社会系统的计算模型。

地址: Social and Decision Sciences, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA 15213 - 3890

E-mail: miller@zia.hss.cmu.edu

前言



学习实验经济学的课程，就像是在一间吃人的小屋中作客。你可能变成用餐者，或是晚餐的一部分，又或者两者都是。

如果你在理科课程中参加实验，那么你要把散发着臭味的化学药品混合，或者是摆弄带着滑轮的小车，或者是解剖一只青蛙，但是你只是实验者而不是实验的主题。在实验过程中，你和你的同学既是参与者，又是想要知道实验结果的观察者。

一个化学家不可能把自己放到氢分子中。一个研究动物行为的生物学家很难理解作一只鸭子会有什么感受。你很幸运。你将研究在经济情境中人们的行为和相互作用。并且，作为实验参与者之一，你将能够体验作为一名真正的经济行为人可能会遇到的问题。我们认为你作为参与者从亲身经历中学到的经济原理将比你作为一名观察者从分析中学到的知识多。

致谢



就像经济学专业的每一个人一样，我们要感谢亚利桑那州大学的 Vernon Smith 和加利福尼亚理工学院的 Charles Plott，感谢他们让我们相信经济学可以成为实验性学科。在编写这本书的过程中，我们有幸得到了 Ken Binmore, Dan Friedman, Janet Gerson, Mark Isaac, John Kagel, Preston McAfee, John McMillan, Peter Morgan, Jack Ochs, Al Roth 以及 Shyam Sunder 的建议和鼓励。

John Miller 要感谢同他一起通过课堂实验的方法开设经济学原理课程的同事 Steve Spear，还要感谢 Robert Dalton, Mark Kamlet, Steven Klepper, George Loewenstein 和 Shyam Sunder 给予的慷慨帮助。这本书中的很多观点都在卡内基·梅隆大学的课堂上检验过。Theodore Bergstrom 要感谢密歇根大学对于经济学实验新课程的支持。

我们要感谢一些优秀的助教，他们是 Josh Anderson, Bevin Ashenmiller, Chau Do, Alexander Elbittar, Scott Fay, Anita Gantner, Young Lee, Apollo Lupescu, Bob Montgomery, Elizabeth Newlon, Jongsur Park, David Rode, Patricia Silva, 以及 Brian Zikmund-Fisher。

我们从 Hilary Ryall 以及两位有天赋的大学生 Karen Bergstrom 和 Teddy Kang 那里获得了专业的编辑方面的协助。我们与 McGraw-Hill 的编辑 Lucille Sutton 合作得非常愉快。

使用过本书第一版的一些教师为我们第二版的准备工作提出了很多宝贵的意见。他们是 Rob Gilles, John Kagel, Evelyn Korn, Dave Kovach, Mike Lucchesi, Preston McAfee, Jan-Eric Nilsson, Phil Prosseda, Greg Saltzman, Ray Sikorra, 以及 Steve Trejo。Hal Varian 为本书关于网络外部性的实验提出了很多宝贵意见。

最后，我们要感谢卡内基·梅隆大学、密歇根大学和加利福尼亚大学圣巴巴拉分校几个班级的学生们，他们始终充满热情地扮演着科学家和“小白鼠”的双重身份。我们从他们身上受益良多，同时也希望他们能够从我身上获得知识。

使用者说明



我们厌倦给那些昏昏欲睡的学生讲课。他们只是想复习那些早就在书本上学到的原理，以便在考试之前记住知识要点。我们希望学生能够在更活跃的环境下学习，能够发掘自身对于经济事件的好奇心，并且在我们给出问题的答案之前自己进行思考。我们发现，在实验前、实验中和实验后进行讨论，对于激发学生利用经济学原理来思考周围的世界是一种十分有效的方法。本书就是这些努力的结果。

本书为那些没有修过经济学课程的学生设计，但是它对于有一些经济学基础的学生也十分有用。每一个实验的内容包含：实验说明部分，对实验进行指导说明；实验讨论部分，提出与实验相关的经济理论；实验报告部分；课后作业。实验和讨论的交替使课堂变得富有节奏。在实验室里，参与市场或社会实验的学生要在报告中记录实验的结果。在下次课中，大家将讨论这些实验结果，对报告结果提出理论解释，并讨论这些结果在现实世界中的应用。课后作业用来帮助学生巩固所学知识。

长久以来我们希望能够在学生参与的基础上进行授课，但是不知道这样是否可行。学生会按照规则参与实验吗？学生会学到东西吗？

我们经过试验发现这一切都是可行的。学生很容易就能掌握实验的规则，他们也许并不能熟练地进行实验，但是他们会很认真地对待这些实验。他们对于所参与的实验有很高的热情。他们喜欢参与到市场中来，然后指出会发生什么，而不是简单地去学习这些知识。作为教师，我们与学生一样感受到了乐趣。这些课堂的经历比教授没有经验的学生更有成就感。他们在课后作业和考试中的表现证明他们学得很好。

网络资源

我们计划通过网络使本书的使用者能够与我们交流。我们网站上的内容包括：与本书的使用者网页的链接；一些与本书涉及的实验主题相关的新闻；其他一些可能用到的相关信息。如果你有建议、意见或是问题，你可以通过我们的网址联系我们或发邮件给我们。

我们的网址是：<http://zia.hss.cmu.edu/miller/eep/eep.html>。

实验经济学的文献

本书的实验主要是用于教学目的而不是收集数据。但是，很多实验都与严格控制条件下的实验相似。由于在课堂实验中，我们打交道的并不是获得了资助的课题，而是交了学费的学生，因此我们对科学实验方法进行了一些改变。这些改变是为了激发学生的兴趣，并使他们的学习更有效率，使课堂实验更加活跃。

在本书的大部分市场实验中，我们设计的“交易场”（trading-pit）与商品市场（如

芝加哥期货交易市场) 中的交易程序非常相似。市场参与者在教室中寻找可以与之交易的人。当一个交易完成后, 交易者将合同交给市场管理者, 合同上标明买卖双方以及他们的交易价格、买方价值和卖方成本。由于交易信息是已知的, 市场管理者在黑板上记录价格(在大的班级里, 这只是一个价格数据的样本) 使所有的参与者都能看到。与此相似的实验过程在 50 年前 E. H. Chamberlin 就在哈佛大学的课堂中应用过了。Chamberlin 发现了不完全竞争市场的理论, 并强调了实验结果与理论预测间的区别。

Vernon Smith 教授曾作为学生参与过 Chamberlin 的课堂实验, 他决定在自己的课堂上也进行类似的实验。Smith 将 Chamberlin 的实验过程作了两点改变, 他认为这样会使结果更接近竞争理论。Smith 利用“双重口头议价”的方法来进行实验, 这样出价和还盘更加公开, 而且所有的交易在拍卖人的指导下更明确。在每项交易中, Smith 也在相同的交易环境下进行多轮交易。这使得交易者利用他们前一轮交易中的实验结果来决定他们下一轮的行为。Smith 发现, 通常在第二轮或是第三轮交易中, 价格与数量更接近于竞争均衡。Smith 的双重口头议价实验方法已经在世界上被反复使用, 市场制度与供给和需求曲线也有了很大的变化。实验者几乎一致发现, 实验结果与竞争均衡理论的预测结果相对应。

为了课堂教学的目的, 我们采用了 Smith 对同一交易重复进行的方法。我们从 Smith 的程序中衍生出了一种“交易场”的方式, 并以此来代替口头议价。我们发现前一种方式比后一种方式在教室中更容易实施。正如 Smith 的结论, 对于我们参与的大多数市场, 在同一市场条件下, 进行两到三次交易后, 大多数交易得出的价格是接近均衡价格的。因为销售同时发生在有交易场的市场中, 大的班级甚至可以在 5 分钟左右完成一轮交易。对于我们参与的大多数实验, 我们发现, 在每一种市场环境下, 两轮的交易就足够了。当每一阶段测试不同的市场环境时, 在一节课上的不同阶段也许会要求我们进行 3 轮或 4 轮实验。

Chamberlin 和 Smith 都很强调交易场中的信息状况不同于标准的竞争模型。标准 (Walrasian) 竞争模型假设市场上有大量的参与者, 他们对在什么价格水平上购买或出售掌握了充分的信息。然而, 这样的信息在 Chamberlin 和 Smith 的实验环境下是无法实现的。Smith 称在更接近现实的信息条件下, 多次口头议价实验将比一般假设条件下的实验更接近竞争条件下的结果。相应的, 竞争性供给和需求理论在预测现实世界的市场结果方面将会是更有力的工具。

在模拟市场的实验中, 我们会发现很有趣的现象, 尽管参与交易的人都不那么精明, 但最后的结果却接近竞争状况下的结果。D. K. Gode 和 Shyam Sunder 在交易者中选出随机遇见的一对人来模仿交易场的情况。只要这些随机遇见的人不做出让他们自己亏损的报价, 他们就可以任意出价。当购买者的出价至少为出售者愿意接受的价格时, 交易就在他们之间产生, 他们发现交易价格接近竞争均衡时的价格。我们用供给曲线和需求曲线进行了模拟, 并得出了与 Gode 和 Sunder 相似的结论。

推荐读物

如果你想阅读更多关于经济学实验的书, 我们向你推荐三本已经出版的读物。《实验方法: 经济学家的启蒙书》(*Experimental Methods: A Primer for Economists*) 是 Daniel Friedman 和 Shyam Sunder 编写的, 它主要阐述了实验经济学的方法与原理。《实验经济

学》(*Experimental Economics*) 由 Douglas Davis 和 Charles Holt 编写, 适用于高年级的本科生或研究生课程。《实验经济学手册》(*The Handbook of Experimental Economics*) 由 John Kagel 和 Alvin Roth 编写, 其中包含实验经济学几个领域的权威调查。如果读了这些书, 你还想找一些关于供给需求分析、税收、最低价格与最高价格、垄断、公司理论和比较优势等的读物, 你可以在任何一本标准的中级微观经济学教科书中找到更加深入的讨论。与网络外部性、拍卖、议价有关的话题在大多数教科书中很难找到, Hal Varian 在其《中级微观经济学》(*Intermediate Microeconomics*) 第五版中对拍卖与网络外部性进行了很好的阐述。对那些想了解更多关于拍卖和议价知识的读者, 我们推荐 John McMillan 编写的《博弈、策略与经理人》(*Games, Strategies, and Managers*) 一书。这本书把对现实世界的观察与理论结合起来。这对于在校生来说是很有意义的。我们还推荐你阅读《拍卖与拍卖者》(*Auctions and Auctioneering*) 一书, 它由 Ralph Cassady 编写。它生动地阐述了我们身边市场中的不同拍卖类型。现在流行的关于“新信息经济”方面的书, 侧重于无聊的论述和推测, 不重视经济学思想, 但有一本书却是个例外。由 Carl Shapiro 和 Hal Varian 编写的《信息规则》(*Information Rules*), 既适合经济学入门者学习, 也适合经济学家阅读。这本书富含与信息技术经济学相关的现实世界中的例子。

推荐读物列表:

1. Ralph Cassady, *Auctions and Auctioneering*, University of California Press, Berkeley, 1967.
2. E. H. Chamberlin, An experimental imperfect market, *Journal of Political Economy*, 56 (2): 95 - 108, April 1948.
3. Douglas Davis and Charles Holt, *Experimental Economics*, Princeton University Press, Princeton, N. J., 1993.
4. Daniel Friedman and Shyam Sunder, *Experimental Methods: A Primer for Economists*, Cambridge University Press, Cambridge, 1994.
5. D. K. Gode and Shyam Sunder, Allocative efficiency of markets with zero-intelligence traders: Market as a partial substitute for rationality, *Journal of Political Economy*, 101: 119 - 137, 1993.
6. John Kagel and Alvin Roth, *The Handbook of Experimental Economics*, Princeton University Press, Princeton, N. J., 1995.
7. Tim Lang and Colin Hines, *The New Protectionism*, New Press, New York, 1993.
8. John McMillan, *Games, Strategies, and Managers*, Oxford University Press, New York, 1992.
9. Carl Shapiro and Hal Varian, *Information Rules*, Harvard Business School Press, Cambridge, Mass., 1999.
10. Vernon Smith, An experimental study of competitive market behavior, *Journal of Political Economy*, 70 (2): 111 - 137, April 1962.
11. Hal R. Varian, *Intermediate Microeconomics*, W. W. Norton, New York, fifth edition, 1999.

目 录



第一部分 竞争市场

实验 1	供给与需求	3
	一个苹果市场	3
	关于实验 1 的讨论	6
	实验 1 的实验报告	17
	实验 1 课后作业	20
实验 2	改变供给	25
	一个乡村鱼市	25
	关于实验 2 的讨论	27
	实验 2 的实验报告	31
	实验 2 课后作业	34

第二部分 市场干预和 公共政策

实验 3	销售税	39
	关于实验 3 的讨论	41
	实验 3 的实验报告	52
	实验 3 课后作业	55
实验 4	禁令	58
	关于实验 4 的讨论	60
	实验 4 的实验报告	68
	实验 4 课后作业	70
实验 5	最低工资	73
	关于实验 5 的讨论	76
	实验 5 的实验报告	87
	实验 5 课后作业	90

第三部分 不完全 竞争市场

实验 6	外部性	97
	一个污染经济	97
	关于实验 6 的讨论	100
	实验 6 的实验报告	107
	实验 6 课后作业	110
实验 7	垄断和卡特尔	114
	互助互利	114
	关于实验 7 的讨论	118

第四部分 公司和技术

	实验 7 的实验报告	131
	实验 7 课后作业	134
实验 8	进入和退出	139
	餐饮业的进入和退出	139
	关于实验 8 的讨论	142
	实验 8 的实验报告	147
	实验 8 课后作业	150
实验 9	网络外部性	153
	关于实验 9 的讨论	157
	实验 9 的实验报告	168
	实验 9 课后作业	171
实验 10	生产率的度量	175
	纸飞机工厂	175
	关于实验 10 的讨论	178
	实验 10 的实验报告	180
	实验 10 课后作业	181
实验 11	比较优势和贸易	183
	两个岛之间的经济学	183
	关于实验 11 的讨论	185
	实验 11 的实验报告	195
	实验 11 课后作业	197
实验 12	逆向选择	201
	“柠檬”市场	201
	关于实验 12 的讨论	204
	实验 12 的实验报告	212
	实验 12 课后作业	214
实验 13	拍卖	219
	关于实验 13 的讨论	223
	实验 13 的实验报告	231
	实验 13 课后作业	232
实验 14	议价	234
	自行车的交易	234
	关于实验 14 的讨论	237
	实验 14 的实验报告	243
	实验 14 课后作业	246
附录	深层的经济学原理	248

第五部分 信息、 拍卖和议价

第一部分

竞争市场

● 实验1 供给与需求

● 实验2 改变供给

实验

1

供给与需求



一个苹果市场

一个阳光明媚的星期六早晨，在苹果农贸市场上，你和你的同学们购买和销售苹果。你们的目标是获得最大的利润。

1. 购买和销售

在今天的课程开始之前，你们将得到一份个人信息表，那上面会指出你们在市场中究竟是供给者还是需求者。

如果你是供给者，你将在你的个人信息表上找到一单位^①苹果的卖方成本。你的卖方成本是你生产一单位苹果用于销售的成本。如果你不销售苹果，你就不需要生产苹果，那么你的成本为零。在这次实验中，你至多只允许销售一单位苹果。如果你的卖方成本是\$C，而你同意以价格\$P销售一单位苹果，那么你的利润（或是损失）将是一个不同的数，它介于售价与成本之间，用 $P - C$ 表示。有时，你可能找不到愿意支付与你的卖方成本相等价钱的购买者。如果是这种情况，你最好不销售苹果，然后得到零利润。

例子：

一个供给者的卖方成本是\$10，而且他能卖出一单位苹果。如果他以\$16的价格卖出苹果，他将得到的利润是 $16 - 10 = 6$ 。如果他以\$30的价格卖出，他将得到 $30 - 10 = 20$ 的利润。如果他以价格\$7卖出，那么他将损失\$3。如果他不卖，他的利润是0。

如果你是一个需求者，你的一单位苹果的买方价值将列在你的个人信息表上。你的买方价值就是你愿意用来购买一单位苹果的钱的总量。在实验中，你至多只允许购买一单位

^① 英文原书此处的量词是蒲式耳 (bushel)，它是一个计量单位，是一种定量容器，类似于我国旧时的斗、升等计量容器。1 蒲式耳在英国等于 8 加仑，相当于 36.268 升（公制）；在美国，1 蒲式耳相当于 35.238 升（公制）。为便于直观理解，本书将其译为“一单位”。——编者注

苹果。如果你的买方价值是 $\$V$ ，而你同意以价格 $\$P$ 购买一单位苹果，那么你的利润（或是损失）将是一个不同的数，它介于你的买方价值和你所付的价格之间，用 $\$V - \P 表示。如果你不买苹果，你的利润是零。如果找不到愿意以等于或少于你的买方价值的价格卖给你苹果的供给者，那么你最好不要买苹果，然后得到零利润。

例子：

一个需求者的买方价值为 $\$40$ 。如果他用 $\$16$ 购买一单位苹果，他将获得 $\$40 - \$16 = \$24$ 的利润。如果他以 $\$30$ 的价格购买一单位苹果，他将获得 $\$40 - \$30 = \$10$ 的利润。如果他以 $\$45$ 的价格购买，他则有 $\$5$ 的损失。如果他不买苹果，他的利润为 0。

为了购买或销售，你要先找到可能愿意与你进行交易的人。供给者只能跟需求者交易而需求者只能跟供给者交易。当一个供给者遇到一个需求者，他们可以按他们希望的任何方式对价格进行磋商。你没有必要向对方披露你的卖方成本或买方价值，但是如果你愿意的话也可以。

如果一个供给者（卖方）和需求者（买方）在价格上达成了一致，他们应该签订一份销售合同并将它交给市场主管。一次交易只能有一份合同。销售合同记录了卖方和买方的名字或身份代码、价格和一些关于交易的细节。当销售合同签订后，交易价格将写在黑板上让大家都看到。

当你完成了你的交易并签订了你的交易合同之后，请回到你的座位上。在任何一轮交易中，你都不允许购买或销售多于一单位的苹果，但是不存在有利可图的交易机会时，你可以选择不交易。

2. 交易、交易轮和交易期

一次交易是发生在一个买方和一个卖方之间的交易，而且当买方和卖方把签订好的合同交给市场管理者时表示交易已完成。一轮交易始于市场管理者宣布交易开始，而当其宣布交易结束时表示在买方和卖方之间不再有交易发生。一个交易期可以包括两轮或更多轮的交易。

在第一轮交易完成后，你的教师可能在同一个交易期内指导一轮或更多轮其他交易。在一个交易期随后的交易轮里，每个人都有与第一轮相同的买方价值或是卖方成本。之所以在一个交易期内进行多轮的交易，是因为在随后的交易轮中，买方和卖方知道了前一轮中发生的交易，并且可能利用这些信息来决定他们所要求的或提供的价格。当一轮交易结束后，你应该观察黑板上记录的交易，以此来判断你是否能够在下一轮的交易中通过寻找新的交易伙伴或者等待时机以获得一个更好的价格。

你的角色无论是供给者还是需求者，你的卖方成本或是买方价值在同一期的交易中并不随着你所处交易轮的改变而改变。当你开始一期新的交易时，你将根据你的个人信息表上的描述扮演一个新的角色。

3. 给交易者的一些建议

即使你平时是个内向的人，也要让你的“交易”更有活力。虽然害羞的人有时很有魅力，但是也可能因此错过一些盈利的机会。为了使你的利益最大化，你必须要有交易的欲望。不要害怕叫卖或是做招揽顾客的手势。让大家都知道你愿意出价多少或是你愿意付多少钱。当你觉得可以得到一个更好的价格时，要毫不犹豫地提出你希望的价格。