

21

“十二五”职业教育国家规划立项教材
世纪高职高专精品教材·经贸类通用系列



经济学课堂实验实训 (第二版)

JINGJIXUE KETANG SHIYAN SHIXUN

戴 明◎编著

 中国人民大学出版社

“十二五”职业教育国家规划立项教材
21世纪高职高专精品教材·经贸类通用系列



经济学课堂 实验实训



(第三版)

中国人民大学出版社
· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

经济学课堂实验实训/戴明编著. —2 版. —北京: 中国人民大学出版社, 2014. 2

“十二五”职业教育国家规划立项教材

21 世纪高职高专精品教材·经贸类通用系列

ISBN 978-7-300-18833-1

I. ①经… II. ①戴… III. ①经济学-高等职业教育-教材 IV. ①F0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 018246 号

“十二五”职业教育国家规划立项教材

21 世纪高职高专精品教材·经贸类通用系列

经济学课堂实验实训 (第二版)

戴 明 编著

Jingjixue Ketang Shiyān Shìxùn

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

电 话 010-62511242 (总编室)

010-82501766 (邮购部)

010-62515195 (发行公司)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com> (人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京东君印刷有限公司

规 格 185mm×260mm 16 开本

印 张 13

字 数 267 000

邮政编码 100080

010-62511770 (质管部)

010-62514148 (门市部)

010-62515275 (盗版举报)

版 次 2009 年 12 月第 1 版

2014 年 3 月第 2 版

印 次 2014 年 3 月第 1 次印刷

定 价 26.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

“一种可能的探索经济规律的方法是通过受控实验……但不幸的是，经济学家们不能像化学家或生物学家那样做受控的实验，因为他们不容易控制其他重要因素。他们只能像天文学家或气象学家一样，满足于观察而已。”这是萨缪尔森与诺德豪斯在他们第12版的《经济学》中所做出的描述。在两千多年前的亚里士多德时代，物理学也被认为是不可实验的；近几百年来，培根、伽利略和门德尔、巴斯德分别将实验方法引入了物理学、生物学，甚至连研究人类行为的心理学也在20世纪发展出了一套独特的实验传统。在过去的几十年间，大多数经济学人都听说过弗农·史密斯、查尔斯·普洛特、莱茵哈德·泽尔腾等人做过的实验。经过了相当长的时间，经济学终于也成为一门可以实验的科学，被称为“实验经济学之父”的弗农·史密斯也因此获得了2002年诺贝尔经济学奖，而萨缪尔森与诺德豪斯在他们新版的《经济学》教材中，删除了上述的论断。

实验经济学的成果发源于弗农·史密斯等经济学家在课堂上展开的经济学实验，随着实验经济学的兴起，经济学的课堂实验教学方法正在为越来越多的人所接受。如今当我们在百度上搜索“Economic Classroom Experiments”（经济学课堂实验）时，就可以看到有关经济学课堂实验的目的、相关实验的名称、相关参考文献和网址的链接扑面而来，开展经济学课堂实验教学的地域从国外扩展到国内，经济学课堂实验教学的内容涉及微观经济学、博弈论、产业经济学、公共经济学、宏观经济学等经济学领域，经济学课堂实验教学的授课对象覆盖了高职高专、本科、研究生等学历层次。

经济学课堂实验教学方法与“工作导向、能力本位、任务驱动”的高职教育理念紧密契合。通过老师精心设计有关场景，让学生去扮演经济活动中的当事人，参与到实验中

去，按照相应的规则，优化自身的行为，进而在游戏中分析结果，发现经济活动背后蕴含着的规律，然后，由学生自己总结出相关的结论，并由教师归纳、讲解各个实验涉及的经济学原理。人们普遍认为经济学课堂实验教学方法的推行有助于改变黑板加粉笔的传统学习方式，构建以学生为教学主体，有声有色、动静皆宜的参与式教学环境，有助于强化学生的能力培养：在课堂上每一轮游戏的推进有助于提高学生的观察能力、逻辑推理能力，游戏中的买卖双方博弈、游戏后的讨论、发言有助于增强学生的书面、口头表达能力，游戏后的统计分析和团队工作有助于培养学生的团队合作精神和团队精神，而每个实验的报告题目撰写有助于培养学生分析和解决经济活动中实际问题的能力。这种教学方法还有助于解放教师的手和脑，使之成为一名拥有教学创新能力的“导师”，促进了教与学、学与学之间的互动，营造在做中学、在学中做，多方互动、寓教于乐的教学氛围。

经济学课堂实验教学的一般流程是：第一步，根据课程内容，教师选取要检验的、重要的、能够程序化的理论或模型。第二步，教师编写新实验的实验步骤、实验指南或阅读已有的实验步骤、实验指南。第三步，实验前准备。教师对照实验步骤、实验指南的要求，事先周密地做好相关的人员、设备、场地、材料的组织、准备工作。第四步，在课堂上实施实验。实验中，教师应该严格按照实验步骤、实验指南的要求，尤其应注意重申在实验中学生的事项，详细讲解有关的交易规则和收益规则。第五步，汇总实验数据、分析实验结果等。汇总、公布实验数据，根据公布的实验数据，提出问题，引导学生分析变化规律，思考应该如何解释实验结果。

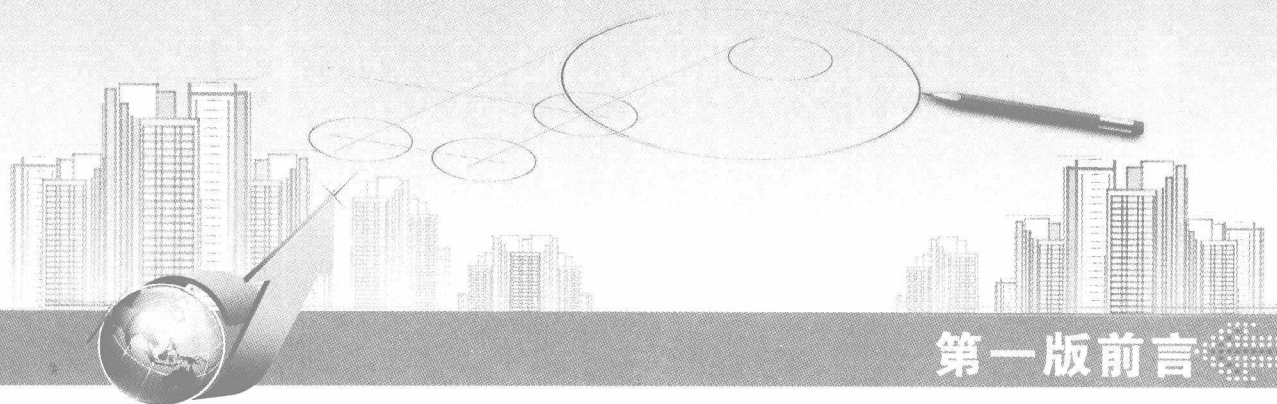
本教材第一版以学生为教学主体、以实物为教学工具、以游戏为教学载体，基本解决了“该怎么做经济学实验”的问题，成为一本非常实用的经济学课堂实验手册。自2009年12月教材出版以来，已经获得了广大师生和社会各界的好评，在百度网上搜索词条“经济学课堂实验”、“经济学课堂实训”或“经济学课堂实验实训”，位列头条的正是教材《经济学课堂实验实训》。与第一版相比，本书第二版进行了如下的修改：（1）对实验内容进行了调整：保持实验总数不变，增加实验模块，扩大实验的内容覆盖面。如增加厂商行为模块、国际贸易模块的实验，对原有四个模块涉及的实验进行了删减和更换。（2）以课件资源的形式给出了书中实验报告题的答案，有需要的师生可登陆 <http://www.crup.com.cn> 下载。（3）更正书中各处存在的公式、文字错误。（4）对教材体例作了调整，增设了“知识目标和能力目标”栏目。

本书共分为五个部分十五个实验。第一部分为市场理论实验，涉及完全竞争市场、完全垄断市场两种市场结构。第二部分为博弈论实验，编排了囚徒困境、协调博弈、最后通牒博弈和独裁者博弈、私人价值拍卖、共同价值拍卖五个实验。第三部分为厂商经济行为实验，包含厂商的短期生产行为、厂商的短期成本构成、厂商的劳动投入量确定诸方面内容。第四部分市场失灵的三个实验主要理论范畴涉及逆向选择、公共产品生产和外部性。

第五部分为宏观经济学实验，包括货币创造、国际贸易中的比较优势两个实验。本书此次修订是在第一版的基础上进行的，凝聚着第一版各位合作者的集体智慧，在此我表示衷心的感谢。本书第二版由戴明独立完成修订、总纂和定稿工作，教材修订中参考了国内外同行专家出版的各种经济学教材与著作，在此一并表示由衷的感谢。由于编著者水平有限，书中不当甚至谬误之处在所难免，敬请读者指正。

戴明

2014年1月于疏香楼



第一版前言

经济学被称为“社会科学的皇后，最古老的艺术，最新颖的科学”。

经世致用的经济学，不仅为高官大吏制定治国方略所用，借以“治国、平天下”；而且为贩夫走卒的经营筹划所用，借以“修身、齐家”。实际上，人们日常生活中所遇到的各种问题，都与经济学有关，人们对经济学并不陌生。经济规律无所不在、无时不在，人们总是自觉不自觉地按经济规律办事。

经济学的内在逻辑性、系统性，使其理论体系显得极其严密、精细，结构完整，丝丝入扣，就如其倍加推崇的市场经济体制一样，“像一架极其优美、精致的机器”。然而，越是精密的机器，操作起来越是枯燥乏味。经济学的内容绝非如其名称那样通俗易懂、直白浅露。在经济学传统教材的许多章节中，都充斥着晦涩的名词、深奥的定律、枯燥的推理。一开始，学生往往望文生义，感受到新奇、有趣，心驰神往。随着教学的逐步推进，许多人便会觉得兴味索然，不求甚解。在经济学课堂教学中，经济学高度抽象的“边际分析、均衡分析、比较静态分析”，要求学生具备较强的数理基础和逻辑推理能力。这是现代经济学显著的特点，即所谓现代经济学对传统经济学的“边际革命”，但许多人没有能力或者没有兴趣来参加这种革命。经济学被称为“社会科学的皇后”，可见，经济学在社会科学领域具有极高的学术价值。然而，要获得“皇后”的青睐，实在并非易事，深奥的“边际革命”，传统的黑板加粉笔的教学方式，无疑使课堂的气氛显得拘谨，也为经济学赢得了“沉闷的科学”的称号。

经济学所阐述的规律，源于经济生活，又高于经济生活，是对实际经济活动的抽象、概括、升华。经济学是用来解释真实世界的经济过程和结果的思维方法，而不是单纯的数学游戏。如何在有限的课堂空间内还原经济生活的音韵之声，在黑板、书桌之间展现经济

现象的七色光谱,让每个学生既能够获得经济学的知识,又能够掌握经济学的思维方法,学会像经济学家一样去思考,成为每个经济学教师必须面对的课题。随着实验经济学的兴起,经济学的课堂实验教学法正在为越来越多的人所接受。经济学课堂实验教学法改变传统教学方式“理论概述—案例分析—习题讲解”的程序,通过教师精心设计有关场景,让学生扮演经济活动中的当事人,参与到实验中去,按照相应的规则,优化自身的行为,而在游戏中分析结果,发现经济活动背后蕴涵着的规律。最后,由学生自己总结出相关的结论,并由教师归纳、讲解各个实验涉及的经济学原理。课堂实验教学法的运用,使经济学的课堂不再仅仅是教师一个人自我表现、自我欣赏的场所,而是全体学生和教师共同表演的平台。在这场表演中,教师的角色更多的是导演、观众、评论员,而每个学生则成为一幕幕经济生活情景剧的主角,他们在教师的引导下,手脑并用,全身心投入,充分运用自己的观察能力、逻辑推理能力,去发现知识、探索真理,进而亲身体验经济规律的奥秘,不断领悟经济学的真谛。换言之,经济学的课堂实验教学,极大地发挥了学生在教学中的主体作用,变“要我学”为“我要学”,让学生在中学,在游戏中思考,利用精心设定的实验情景,激发学生的兴趣,增强学生的求知欲,提升教学的效果。因为经济理论来源于经济生活,所以经济学应当回到实践中去展现其魅力,在高度仿真的实验教学环境中,才能达到寓教于乐、其乐无穷的境界。经济学课堂实验教学还能够从根本上培养学生的学习能力,培养学生分析和解决经济活动中实际问题的能力,做到既重知识,更重能力,掌握方法,贵在应用。

为了满足经济学课程教学改革的需要,为了培养知行合一、德能兼备的经济管理人才,为了让更多的人领略到经济学内在的思想魅力,作者花费了大量的时间、精力,博览群书,追本溯源,精心设计结构,周密编排内容,力求使这本教材成为精品。概括起来,本书有以下两个特点:

第一,内容精。教材的内容简明扼要,对以教学为目的的课堂实验和以学术研究为目的的经济学实验进行了严格的区分。就教学层次来说,以教学为目的的课堂实验适用于大专、本科阶段的经济学课程,而对于研究生的经济学课程,采用课堂实验既无必要,意图也常常会被学生提前识破,导致实验难以进行或者迅速结束。因此,本教材设计的都是以高职教学为目的的课堂实验。本教材强调运用传统的手工方式,利用纸牌、信封等简单的实验道具,通过简便易行的实验方案、深入浅出的情景设计,帮助学生理解经济学原理。本教材精选的十五个实验全部都是人与人之间的游戏,而没有采用人机对话的方式,即使要求实验场所是多媒体教室,目的也只是展示课堂实验形成的数据,以便学生观察趋势,总结规律。

第二,可操作性强。本教材的结构编排独具匠心,每一个实验都由实验步骤、实验指南、实验报告、相关理论四个部分组成。实验步骤部分对实验程序进行了详细的说明。实验指南部分除了重申在实验中学生和教师的注意事项以外,还列出了实验中会用到的表格、单据,供师生参考使用。实验报告部分引导学生思考实验中的现象,发现其中的规

律。相关理论部分则编排在每个实验的最后，并要求学生在完成实验之前不看这一部分的文字，以保证学生不受理论的诱导，独立完成自己的决策。学生完成实验报告后，再去对照相关理论，验证经济学原理与自身行为的吻合度，领略经济学的魅力。教材的实验步骤逻辑性强、实验结果可预测性高，只需要遵守教材中的指令去做，实验就具有高度的可重复性，从而必将获得成功，实现预定的目标。

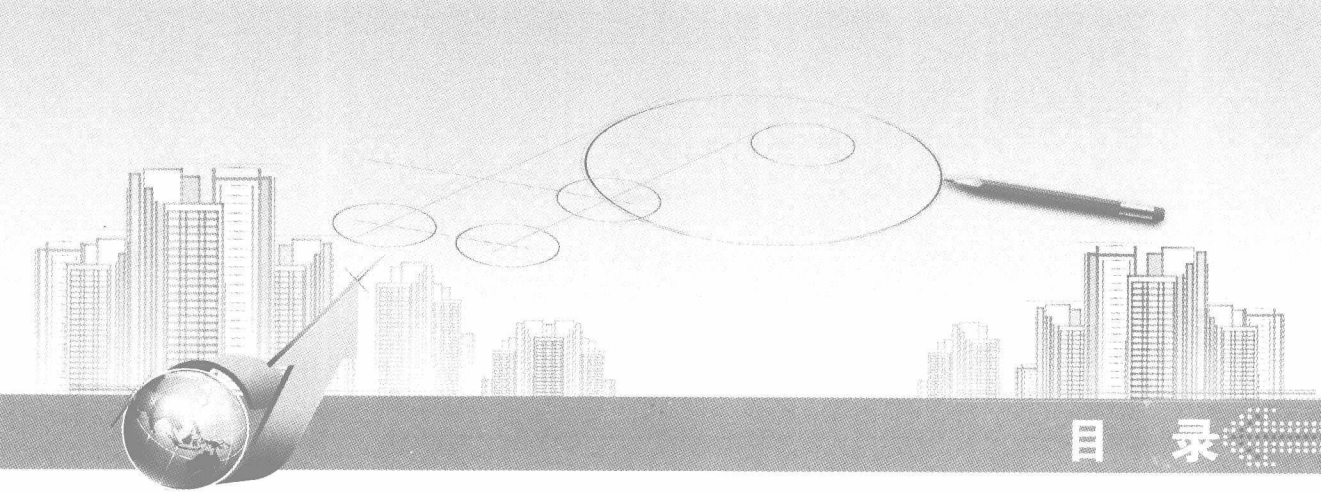
清晰的脉络、严谨的结构、流畅的语言、详尽的叙述，使本教材有望成为一本非常实用的经济学课堂实验手册，为广大师生体验经济理论、发现经济规律提供有力的保障。

本书的最终完成与各位辛勤工作的编著者是分不开的，撰写的具体分工如下：戴明负责编写第一部分的实验二、实验三，第二部分的全部实验，第三部分的实验一、实验二、实验四，第四部分的全部实验；吴文英负责编写第一部分的实验一；杨海波负责编写第三部分的实验三、实验五。戴明设计了全书的写作思路，并承担了统稿工作。

在本书的撰写中，参考了大量的已经发表的经济学课堂实验论文，比如高水平的学术刊物 *Journal of Economic Education* 上发表的 Charles Holt 教授等人的论文，还借鉴了许多已经正式出版的实验经济学教材、专著，以及 Marietta 学院 Jurgen Brauer 和 Greg Delemeester 两位教授组建的“Games Economists Play” (<http://www.marietta.edu/~delemeeg/games/>) 网站上的课堂实验资源，在此一并表示由衷的感谢。由于编著者水平有限、时间仓促，书中不当甚至谬误之处在所难免，敬请读者指正。

戴明

2009年9月于越来越溪



目 录

第一部分 市场理论实验	1
实验一 完全竞争市场均衡实验	3
实验二 完全垄断市场实验	20
第二部分 博弈论实验	35
实验一 非合作博弈实验——“囚徒困境”	36
实验二 协调博弈实验	44
实验三 最后通牒博弈和独裁者博弈实验	51
实验四 私人价值拍卖实验	60
实验五 共同价值拍卖实验	77
第三部分 厂商经济行为实验	89
实验一 沉没成本实验	91
实验二 短期生产率和短期成本实验	96
实验三 最低工资实验	104
第四部分 市场失灵实验	119
实验一 逆向选择实验	120
实验二 外部性实验——污染问题实验	133

实验三 公共产品提供实验——自愿捐献实验	145
第五部分 宏观经济学实验	153
实验一 货币创造实验	155
实验二 比较优势实验	171
参考文献	190

市场理论实验

基础知识导引

就本质来说，市场是使供求双方能够达成交易的组织结构和规则体系。市场的作用是让供求双方能够达成交易，为了使交易能够更快、更省、更好地达成，供求双方需要采取形式各异、千差万别的组织结构和规则体系。每一种商品都有一个市场，商品在同一市场上通常只有一个价格。从交易方式来看，在现实中，既有“一手交钱、一手交货”的现场交易方式，又有通过电话、电传、网络等现代通信手段促成买卖成交的非现场交易方式。现实市场中的交换活动，早已突破了传统的场所概念，而更多的是达成交易的一种机制。

所谓市场结构，主要是涉及影响竞争过程的市场特征，并强调进入壁垒条件，包括厂商的规模及分布、产品差异化程度、厂商的成本结构及政府管制程度。20 世纪 60 年代出现的以贝恩为代表的“结构主义”理论，主要涉及厂商之间的经济行为和关系，强调市场结构对行为和绩效的影响作用。经济学家贝恩提出并完善了结构—行为—绩效（Structure-Conduce-Performance paradigm, SCP）理论。该理论的观点是，市场结构决定市场行为，市场行为主要包括产品定价和非价格行为，市场行为决定市场绩效，若市场结构高度集中则必然产生反竞争的市场行为，从而将导致非竞争性的市场绩效，因此，维持有效竞争的关键是控制市场结构。

市场制度是指市场交易制度，也就是买卖双方为达成交易所必须遵循的竞价规则，如英格兰式拍卖（升价拍卖）、荷兰式拍卖（降价拍卖）、第一价格密封投标拍卖、第二

价格密封投标拍卖等不同的竞价模式。在不同的竞价模式中，确定成交这一均衡结果的标准是不同的。买卖双方如何交易可以从根本上改变市场行为，也就是说，市场制度的微小变化能够对市场行为产生影响，从而对市场绩效产生重大的影响，市场制度和市场结构一样是影响市场绩效的重要因素。

在这一部分有关市场理论三个实验中，市场结构范畴涉及完全竞争市场、完全垄断市场和寡头垄断市场。其中，完全竞争市场和完全垄断市场的实验涉及产品定价行为，完全竞争市场使用的市场制度为口头双向拍卖，而完全垄断市场采用的市场制度为明码要价交易。通过不同交易规则的适当运用，能够有力地说明完全竞争厂商和完全垄断厂商的市场行为模式，在游戏中生动地再现这两种市场结构的市场绩效。寡头垄断市场的实验，目的在于展现寡头垄断市场的产量决策场景，感受寡头垄断厂商之间的互相依存关系。



知识目标和能力目标

◎知识目标

1. 明确完全竞争市场的特征。
2. 掌握完全竞争市场条件下双向拍卖的收益规则和叫价规则。
3. 掌握均衡价格的含义。
4. 了解完全垄断厂商的含义和特征。
5. 理解完全垄断厂商确定产量和价格的原则。

◎能力目标

1. 能够在完全竞争市场的双向拍卖中，观测每一轮成交价和成交量的变化。
2. 能够在完全竞争市场的双向拍卖中，运用报价规则进行适当的要价和出价。
3. 能够对双向拍卖实验数据进行统计分析，并根据实验中成交价和成交量的变化，总结变化趋势，得出均衡价格的数据。
4. 能够根据完全垄断厂商的成本状况，应用报价规则和收益规则制定产品价格，以实现利润最大化。
5. 能够根据消费者的需求状况，应用收益规则作出产品的购买量决策，以实现利润最大化。
6. 能够根据公布的完全垄断厂商的成本状况和消费者的需求状况，来确定完全垄断厂商最优报价策略。
7. 能够对完全垄断市场实验数据进行统计分析，并根据实验中成交价、成交量、消费者剩余、总剩余的数据，总结完全垄断条件下的市场绩效。
8. 能够根据完全垄断厂商确定产量和价格的原则，改变反映完全垄断厂商成本状况和消费者需求状况的参数，并撰写相似的实验方案。

实验一 完全竞争市场均衡实验

在经济学中,供给与需求是微观经济学的两个核心概念。以至于有人调侃道:“培养一名经济学家并不难,只需像教会鹦鹉说需求与供给两个词就行了。”需求曲线与供给曲线的交点就是均衡点,由此得出均衡价格和均衡供给量。市场交易实验是实验经济学中最早进行的实验。20世纪40年代,哈佛大学的张伯伦教授率先进行经济学实验,他的学生史密斯继承并发展了他的经济学实验研究方法,师生二人所做的研究课题是相同的,即竞争性市场的均衡实验。

本实验主要参考了查尔斯·A·霍尔特发表于1996年的课堂实验论文“Trading In A Pit Market”的设计框架,通过让学生扮演商品的购买者和出售者,参与竞争市场中的口头双向拍卖,以再现市场这只“看不见的手”的神奇力量,进而亲身体验市场中的竞争行为,直接感受充分竞争条件下的市场效率。

一、实验步骤

1. 准备实验

实验器材:教师事先准备好一副剔除花牌、只剩下数字牌的纸牌,并把红牌(红桃或方块)与黑牌(黑桃或梅花)分开。准备一定数量的学生实验指南、相应数量的收益记录单(见表1—1—1),实验登记表(见表1—1—2)15张,实验记录总表(见表1—1—3)1张。

表 1—1—1

收益记录单

轮次	买入方的 收益	买入方的 商品价值 (红牌数字)	每单位商品 征收的消费税	成交价格	卖出方的 生产成本 (黑牌数字)	每单位商品 征收的生产税	卖出方 的收益
1			0			0	
2			0			0	
3			0			0	
4			0			0	
5			0			0	

续前表

轮次	买入方的收益	买入方的商品价值 (红牌数字)	每单位商品征收的消费税	成交价格	卖出方的生产成本 (黑牌数字)	每单位商品征收的生产税	卖出方的收益
6			0			1	
7			0			1	
8			0			1	
9			0			1	
10			0			1	
11			1			0	
12			1			0	
13			1			0	
14			1			0	
15			1			0	

各轮收益总额：_____ 学号：_____ 姓名：_____

注：买入方的收益=每单位商品对应买入方的价值（红牌上的数字）-成交价格-每单位商品征收的消费税
卖出方的收益=成交价格-卖出方的生产成本（黑牌上的数字）-每单位商品征收的生产税

表 1—1—2

实验登记表（15 张）

轮次_____

交易序号	买入方的收益	买入方的商品价值（红牌数字，交易者离开后记录）	每单位商品征收的消费税	成交价格	卖出方的生产成本（黑牌数字，交易者离开后记录）	每单位商品征收的生产税	卖出方的收益
1							
2							
3							
4							
5							
6							

续前表

交易序号	买入方的收益	买入方的商品价值(红牌数字,交易者离开后记录)	每单位商品征收的消费税	成交价格	卖出方的生产成本(黑牌数字,交易者离开后记录)	每单位商品征收的生产税	卖出方的收益
7							
8							
9							
10							
11							
12							
合计							

表 1—1—3

实验记录总表

班级: _____ 人数: _____ 时间: _____ 地点: _____

轮次	成交量	平均价格	买入方收益总额	卖出方收益总额	双方收益总额
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

续前表

轮次	成交量	平均价格	买入方收益总额	卖出方收益总额	双方收益总额
12					
13					
14					
15					

实验场地：本实验应该在宽敞的普通教室或多媒体教室进行，需要准备可以容纳 50 人左右的宽敞的普通教室或多媒体教室，以便教师、学生讨论、走动，并保证学生的个人供求信息不至于因空间狭小而为人所知。

实验人数：本实验参与人数为 10~23 人。

2. 实施人员分组

由教师从学生中选出最多 23 人参加实验。其中，3 人担任实验工作人员，20 人充当交易者。将参与交易的学生分为买入方和卖出方两组，将整个教室分成前、后、左、右四个区域，中间留出较大的空间，以便教师和学生走动，让参与交易的学生分布在教室前部的交易区内，并使买入方和卖出方分别在左、右两个区域面向黑板就座。教师对参与交易的学生按照从前到后、从中间到两边的原则进行编号，买入方的编号为 B1、B2、B3……卖出方的编号为 S1、S2、S3……实验工作人员或站在黑板与讲台之间，或站在交易区的左、右两个分区的中间。3 名实验工作人员的分工为：一人站在黑板与讲台之间，负责检查达成交易的有效性、公布成交价格、记录买入方和卖出方的保留价格、收回成交者手中的纸牌。另外两人站在场地中间，负责发牌，每人负责分发一种颜色的纸牌给买入方或卖出方，并监督买入方或卖出方在交易过程中有无泄密等违规行为；如有多笔交易达成，这两位工作人员应该引导成交者到讲台前登记，并注意维护市场秩序；当到达预设的时间长度时，这两位工作人员还应该收回所有学生的纸牌。

3. 宣布游戏内容

教师向学生宣布如下的游戏内容及收益规则：在模拟竞争性市场的交易中，每个参与交易的人，在实验中将分别担当商品的买入方或卖出方的角色。每个交易者都将拿到一张纸牌，代表可以买入或卖出一单位的特定商品，如一支圆珠笔。扮演买入方的学生将得到一张红色的纸牌（红桃或方块），牌的数字大小为 1~10，牌上的具体数字是达成交易时每单位商品对应买入方的价值。扮演卖出方的学生将得到一张黑色的纸牌（黑桃或梅花），牌的数字大小同样也为 1~10，牌上的具体数字是达成交易时卖出方的货币成本。无论是