



经济学实验系列教材

总编 杨灿明

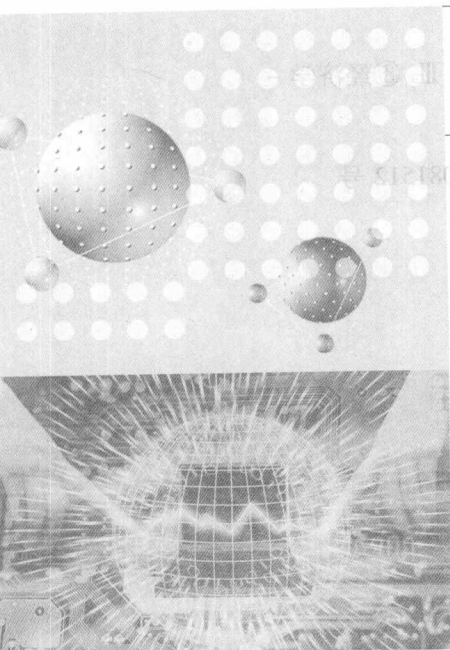
经济学 实验教程

JINGJIXUE SHIYAN JIAOCHENG

张鸿武 廖 涵 王柯英 编



经济科学出版社
Economic Science Press



经济学实验系列教材

总编 杨灿明

经济学

实验教程

JINGJIXUE SHIYAN JIAOCHENG

张鸿武 廖 涵 王柯英 编

（全国重点大学推荐教材）



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

经济学实验教程 / 张鸿武, 廖涵, 王柯英编. —北京:
经济科学出版社, 2010. 7
(经济学实验系列教程)
ISBN 978 - 7 - 5058 - 9360 - 3

I. ①经… II. ①张… ②廖… ③王… III. ①经济学 -
高等学校 - 教材 IV. ①F0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 081512 号

责任编辑: 赵 敏 岳 琨

责任校对: 王苗苗

版式设计: 代小卫

技术编辑: 邱 天

经济学实验教程

张鸿武 廖 涵 王柯英 编

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191540

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

汉德鼎印刷厂印刷

德利装订厂装订

787×1092 16 开 10.25 印张 180000 字

2010 年 7 月第 1 版 2010 年 7 月第 1 次印刷

印数: 0001—3000 册

ISBN 978 - 7 - 5058 - 9360 - 3 定价: 18.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

经济学实验系列教材编委会

总编：杨灿明

编委：（按姓氏笔画为序）

王贞为	王均平	毛志山	刘茂林	刘京焕	刘洪
伍志文	张敦力	张东	陈勤舫	陈茂明	陈锋
黄汉民	廖涵	熊胜绪	瞿海松		

总 序

实验教学是高等教育的一个重要组成部分，是培养大学生实践能力的重要环节之一，它与理论教学共同构成了高校完整的人才培养体系。

我国经济管理实验教学起步于20世纪50年代，其发展过程可以分为三个阶段。

第一个阶段是20世纪90年代以前。从1953年开始，随着工业经济、商业经济、农业经济等传统部门经济学科的设立，我国一些高校就相继建立了工业技术实验室、农业技术实验室、商品学实验室和财务会计实验室。这些实验室拥有当时国内外比较先进的实验设备，为培养新中国经济管理人才发挥了重要作用。

1977年，国家恢复高考制度以后，我国高等教育进入了一个发展的新时期。随着各高校经济管理专业恢复招生，许多高校在充实和加强原有的实验室的基础上，随着商品养护、经济信息等新兴的交叉学科的建立，还相继建成了商品养护实验室、信息管理实验室等。

在这一阶段，我国的经济管理实验教学有两个特点。一是实验教学依附于理工科类课程。20世纪50年代以来，我国经济管理专业都不同程度地开设了理工类课程，如工业经济专业的冶金工业技术学、机械工业技术学、纺织工业技术学、电工学、电子学、机械制图；商业经济专业的商品学等，这些课程都有相应的实验教学内容。二是实验的目的主要不是培养学生从事经济管理的直接动手能力，而是提高学生对生产技术与流程的感性认识。学生从事经济管理实际工作能力的培养，主要是通过校内实习工厂、农场、商店、银行

进行的。

20世纪90年代至2000年是我国经济管理实验教学发展的第二个阶段。这一阶段，电脑技术的普及带来了教育技术的革命性变化，为了在经济管理人才培养中广泛利用现代信息技术，我国高校在加强原有实验室建设的基础上，又先后建立了电算化会计实验室、电子商务、财政税务、银行证券、保险、宏观经济分析、ERP等实验室。

这时我国经济管理实验教学呈现出两个新的特点。一是实验教学不再局限于理工类课程，经济管理课内实验项目逐步建立起来，如企业薪酬制度设计、ERP、电子商务、财政税收、证券投资分析、项目评估、企业竞争模拟、电算化会计等方面的应用软件在教学中得到了广泛的应用。二是电脑成为了实验教学的主要工具。

进入21世纪以来是我国经济管理实验教学发展的第三个阶段。国家对创新型人才的需求凸现出来，胡锦涛总书记明确提出要把“建设创新型国家作为面向未来的重大战略”。这一战略给高校提出了培养创新型人才的要求。创新型人才不仅要有精深的理论知识，而且要有较强的实践能力。为此，教育部于2005年启动了“质量工程”建设，并把加强实验教学体系的建设列入了质量工程的一项重要内容。

在质量工程的推动下，我国高校的经济管理实验教学发生了巨大的变化。这时，实验教学的目的是不再局限于验证理论。强化学生对理论的感知，培养学生的实践能力和创新能力已成为实验教学的首要目的。同时，实验教学逐步摆脱对理论教学的依附，独立的实验课程逐步形成，并纳入了本科全程培养方案，独立的实验课程与理论课内实验相结合的实验教学体系逐步形成。

新的实验教学体系建设中，教材建设处于龙头地位，因为教材是体现教学内容和教学方法的知识载体，是教学的基本工具，也是深化教学改革，培养创新型人才的保证。中南财经政法大学经济管理实验教学中心于2007年获批国家级示范中心建设单位以后，一直把教材建设摆在重要位置。在教育部的领导和兄弟院校的帮助下，我们立足于传统的实验教学基础，秉承教育部“以学生为本、知识传授、能力培养、素质提高、协调发展的教育理念和以能力培养为核心的

实验教学观念”，在实验教学队伍的建设、实验室的硬件与软件的建设、综合型、设计型、应用型实验项目的开发，多元化的实验教学模式、科学的实验教学管理体制的建设等方面又做了大量的探索，并取得了长足的进展，为我们面向社会推出高质量的实验教材奠定了坚实的基础。

经济学实验系列教材和管理学实验系列教材的推出，是我校经济管理实验教学体系建设中的一项重要成果。其中经济学实验系列教材主要包括《经济学实验教程》、《政府采购实验教程》、《证券投资实验教程》、《财税实验教程》、《统计数据分析实验教程》等，管理学实验系列教材包括《人力资源管理实验教程》、《电子商务实验教程》、《企业资源计划实验教程》、《审计实验教程》、《管理科学实验教程》等。根据教育部确立的实验教学理念，我们编写这两套系列教材时，注重彰显三个特点：

第一，坚持传授知识、培养能力、提高素质协调发展教育理念，在内容选择和教学方法上，注重学生探索精神、科学思维、实践能力和创新能力的培养，形成与理论教学既有机结合，又相对独立的统筹协调的氛围。

第二，从人才培养体系整体出发，建立以能力培养为主线，分层次、多模块、相互衔接的科学系统的实验项目体系，实验项目的选择考虑基础与前沿、经典与现代的有机结合。注重提高综合性、设计性和创新性实验项目的比重。

第三，在倡导多种实验教学方法和手段的同时，注重引入、集成现代信息技术手段的应用；注重与实践的紧密结合；充分体现学生在学习中的中心地位。

现代意义上的实验教学在我国还是一个新生事物，一切还在探索之中。我们推出这两套系列教材，既是为了满足我校经济管理人才培养的需要，也是希望通过这两套教材与兄弟院校共享我们的教学资源，为推动我国高校经济管理实验教学的发展和人才培养质量的提升做出我们的一点贡献。在编写这两套系列教材的过程中，我们深感责任重大，学校和经济科学出版社给予了大力的支持和帮助，使这项工作得

以顺利进行。最后希望使用本系列教材的广大师生能有所收获，并给教材的进一步完善提出宝贵的意见。

编委会

2010年4月于中南财经政法大学

前 言

实验在经济学研究和教学中的运用日益受到人们的重视。学生通过亲身参与实验,能够更加清晰地理解抽象的理论,也能够亲自证实或证伪理论,并且还可能从实验中发现新理论。因而与传统的教学方式相比,实验教学方式更有利于教与学的互动,更有利于培养学生的学习能力、动手能力和创新能力。近年来,我们在《微观经济学》、《经济学通论》等课程中进行了一些课堂实验,取得良好效果,受到教师和学生的欢迎。在此基础上,我们吸收《实验经济学》研究成果,同时学习和借鉴国内外高校开设此类课程的先进经验,筹建起《实验经济学》课程,本书正是为适应《实验经济学》课程教学的需要而编写的。

本书侧重于设计实验样本,全书由六个实验单元组成,每个实验单元包含2~3个实验样本,共十六个实验样本,各个实验样本都是独立的。在导论中,我们简要地回顾了实验经济学的发展历程,以及实验经济学的基本理论。在各个实验单元,我们明确地表述了实验的目的,编写了与实验相关的理论知识要点,以便实验能够很好地展开。在每个实验单元的最后部分还编写了综合思考题,以利于学生实验后进行总结和复习。本书除了满足经济学实验课程的需要外,经济理论类课程也可以根据需要从中选取相关实验样本进行随堂实验。

无论是实验经济学理论研究还是经济学实验教学方法的运用,都是在近几十年才兴起和得到蓬勃发展的,许多问题有待于进一步探讨。尽管我们努力想编写一本好的《经济学实验教程》,对实验经济学作一些有益的探索,但由于知识和经验的局限,书中必有一些不足甚至错误之处,敬请读者不吝赐教。

本书的编写得到了多方的指导和支持,国家级实验教学示范中心——“中南财经政法大学经济与管理实验教学中心”的杨灿明副校长、熊胜绪教授、毛志山副主任对本书的框架结构、编写体例提出了许多指导性意见;本书中的实验七——“双寡头产量决策实验”曾作为实验教学项目参加了中南财经政法大学实验教学竞赛,得到与会专家的深入点评,这对我们完善实验样本的编制有着积极的帮助;本科生施戍杰、胡艳同学协助我们进行了部分课堂实验,实验后采取问卷形

式对学生进行了调研，并撰写了实验总结和调研报告，对我们将实验教学成果反映到教材编写之中有着积极的意义；博士生王昆、周启运为各个实验单元中知识要点的编写做了大量工作。我们在此一并深表谢意。

编 者

2010年3月于武汉

目 录

导论	1
实验经济学发展简史	2
实验经济学基本理论	5
第一实验单元 竞争性市场实验	13
实验目的	14
知识要点	14
实验一：供给与需求实验	23
实验二：供求变动实验	30
综合思考题	38
第二实验单元 政策与市场干预实验	39
实验目的	40
知识要点	40
实验三：销售税与补贴实验	45
实验四：价格限制实验	55
实验五：市场投机者实验	64
综合思考题	73
第三实验单元 不完全竞争市场实验	75
实验目的	76
知识要点	76
实验六：完全垄断实验	83
实验七：双寡头产量决策实验	87
实验八：卡特尔实验	92
综合思考题	97

第四实验单元 博弈论实验	99
实验目的	100
知识要点	100
实验九：完全信息静态博弈实验	104
实验十：完全信息动态博弈实验	109
实验十一：不完全信息静态博弈实验	113
综合思考题	117
第五实验单元 信息经济学实验	119
实验目的	120
知识要点	120
实验十二：逆向选择实验	124
实验十三：激励机制设计实验	128
综合思考题	131
第六实验单元 外部性与公共产品实验	133
实验目的	134
知识要点	134
实验十四：外部性实验	137
实验十五：搭便车实验	142
实验十六：公地悲剧实验	145
综合思考题	148
参考文献	149

导论

- ▶ 实验经济学发展简史
- ▶ 实验经济学基本理论

实验经济学发展简史

一、实验经济学发展的初始阶段

20世纪30~50年代中期,是实验经济学发展的萌芽时期,此时,实验经济学还处于自发状态,所进行的实验由于缺乏具体理论思想的指导,完全是零散的进行的,具有很大的随意性。20世纪60年代,则是实验经济学稳定发展的十年。

罗斯(Roth, 2001)指出,现在浩如烟海的实验经济学文献都可以追溯到20世纪30年代到60年代的三股思潮。

瑟斯通(Thurstone, 1931)对效用函数的实验研究揭开了实验经济学的帷幕。他让实验参与者进行假想,在一组商品(他用的是帽子—大衣—鞋子)中进行选择。他记录下参与人的具体选择后,画出一组个体的无差异曲线。实验引发了大约20年后的卢西斯和哈特(Rousseas & Hart, 1951)、阿莱斯(Allais, 1953)的工作,而后者更是通过对人面临的不确定性的选择进行实验,发现实验结果与期望效用理论之间的不一致,提出了著名的阿莱斯悖论,这是最早通过实验提出的对期望效用理论的怀疑。而摩斯特勒和纽吉(Mosteller & Nogee, 1951)做了首次存在不确定性情况的个人选择实验。他们的工作被卡纳曼和特沃斯基(Kahneman & Tversky, 1979)继承下来,现在成为了实验经济学的重要理论支柱之一。

另一股思潮以张伯伦(Chamberlin, 1948)为代表。一般人都把1949年张伯伦在课堂上的实验看作实验经济学的开端,他关心的实际上是产业组织问题,因此,他的实验以模拟市场交易为目标。由于张伯伦的开创性的经济实验,吸引了许多优秀人才进行经济学实验研究,到了史密斯(Smith, 1962)后更是发扬光大,使得实验经济学方法进入了主流经济学的殿堂。张伯伦在哈佛大学的课堂上以学生为实验对象进行了首次市场实验,他通过对被实验者指定价值和成本参数,建立需求和供给曲线,进行了旨在检验市场理论的实验。由于张伯伦所做的实验没有用相关收益做诱因,还算不上严格意义上的经济学实验,但它们却是需求和供给原理研究上的重大突破,只可惜张伯伦没能意识到这一发现的重要性,只把实验当作帮助学生理解经济学的手段,并没有想到将实验作为经济学研究的新方法加以开发。

张伯伦的实验启发了史密斯，他以此为契机将经济学实验方法发展成为如今经济学不可或缺的方法体系。史密斯于1956年开始经济学实验，每年2~3个实验，基本上把学生当作实验对象，但史密斯对张伯伦的程序做了改进，以便对竞争均衡理论进行更贴切的检验。他实验的过程中做了许多实验技术和方法上的研究，1962年他在著名的《政治经济学杂志》上发表了被称为实验经济学奠基之作的论文《竞争性市场行为的实验研究》，它呈现了史密斯在长达6年中在11个班级所做的实验。

第三股思潮是随博弈论的发展而产生的。弗拉德（Flood，1950，1952）在20世纪50年代早期发现了囚徒困境，这引起了学者们极大的研究兴趣。接着，卡里西（Kalisch）、米诺（Milnor）、纳什（Nash）的工作开创了用实验研究博弈行为的范式。早期的博弈实验都是围绕着重复的囚徒困境及其变型展开的。纳什（Nash，1954）等人曾指出实验中的许多局限，例如很难在零和博弈中将参与人的行为视做重复博弈，此外，不同阶段，人的选择也不一致。

谢林（Schelling，1957）的工作尤为引人注目，他为两个参与人准备了100元，每个人写一个要求得到的数字。如果两人的总和小于100元，按个人要求给报酬；如果两人之和大于100元，则双方什么也得不到。这个实验后来被改编成为最后通牒博弈实验（Ultimatum Game），成为检验讨价还价理论的最重要的实验。

这三个思潮各有其方法论。个人选择理论的实验是从个体的理性人出发，仅与个人心理有关，实验中一般只需要一个实验参与人；模拟市场的实验是从宏观视角出发，单个人对市场的影响很小，实验中需要大量的参与人；而基于博弈的实验则是沟通微观与宏观的桥梁，它主要是研究两人之间的讨价还价。

到了20世纪60年代末，实验经济学已经过了近20年的发展，经过史密斯、普洛特（Plott）、罗思（Roth）等一批实验经济学家的努力，实验经济学得以不断完善，不仅在理论上取得了丰富的成果，同时也解决了不少实验问题，构建了初步的理论体系。一些经济学家开始有目的的、有意识的做了一系列实验，实验经济学在经济学领域崭露头角，逐渐科学化和规范化，成为一个有自己特色的经济学分支。

二、实验经济学的发展阶段

20世纪70年代，实验经济学进一步发展，但此时实验经济学的发展并非一帆风顺，即使到了20世纪60~70年代，实验经济学也并没有得到经济学界更大的尊重，一般经济学家在做实验经济学研究的同时还需要做一些更能得到其他人

认同的研究。

事实上，20世纪60年代末到70年代的前几年，是实验经济学构筑自己理论基础的时期。这个时期，实验经济学不仅要面对来自主流经济学家的疑问和责难，还要进行各种实验，得到用传统方法或计量方法无法得到的成果，因此实验经济学需要一批杰出的学者为之奉献自己的才智。在史密斯等人的影响下，大批优秀的经济学家投身于实验经济学的研究，如普洛特（Plott）等。

1973~1974年，在普洛特的安排下，史密斯成为加州理工学院行为高级研究中心的访问学者，此后，他们共同主持了一个实验经济学的研习班，促成了一些实验经济学研究项目和实验技术的发展。他们的合作使实验经济的应用扩展到政治学、公共选择等领域，使实验经济学日趋成熟。

1975年，史密斯到亚利桑那大学任教，在那里他和阿林顿·威廉（Arlington Williams）一起开发了计算机的双向拍卖市场，并和杰姆·卡斯（James Cox）一起研究将非合作博弈应用于密封拍卖问题，还和新的同事一起对实验经济学进行了更加深入的研究，同时开始着手于组建经济实验室。1982年，史密斯发表了《作为实验科学的微观经济系统》一文，对经济学领域的实验做了方法和功能上的描述。他指出，实验经济学的一个基本目标是：创造一个可操作的微观经济环境，使得必要的控制可以保持，并且保证可以对有关变量进行测量，为此要设计适当的实验制度。就是在这篇论文中，他提出了有效的可控制实验必须遵循的价值诱导理论中的原则。

1978年，普洛特和加州理工学院的墨瑞斯·弗罗里那（Morris Fiorina）通过实验发现，博弈理论的均衡概念能够预测委员会分配公共财物的过程，这项研究给理论政治经济学吹进了一股清新的实验的风气。此外，普洛特和迈克尔·列文（Michael Levine）在1978年研究揭示了议程对公共选择机制的影响。这两篇研究论文的发表，标志着经济学实验方法开始从传统的市场和博弈论领域扩展到政治经济学、公共选择领域和其他社会领域。

普洛特和史密斯在1978年的一篇文章中提出了用“效率”做测度的技术，实验室市场的交易收益是实验者所支付的支付给被实验者的报酬总和，市场动作的效率可以用实验者付给被实验者的报酬总和与最大可能报酬的比率来表示。这种技术将成本/收益分析的精神直接应用到实验市场中，奠定了不同理论的比较和评估准则。

三、实验经济学的发展成熟

20世纪80年代以来，实验经济的发展突飞猛进，主流经济学已事实上承认

了实验经济学方法在经济学研究中的可行性。早期的实验者阿莱斯获得了 1988 年的诺贝尔经济学奖，这极大地促进了经济学的实验研究，研究人才不断涌现，文献数量成倍增长。实验经济学的研究主要体现在：第一，实验经济学大大拓展了自己的研究范围，许多基本领域已经成为实验经济学的研究对象，如公共品的供给问题、协商问题、议价行为问题、市场组织问题、拍卖问题以及个体选择问题等。第二，研究方法日趋多样化，越来越多的经济学家采取了心理学的研究方法。第三，更多地采用了博弈论观点分析实验对象的经济行为，并用实验成果验证博弈理论。总之，实验经济学在 20 世纪 80 年代末不仅在方法论上有了根本性的突破，还开拓了实验经济学的应用领域，解决了前述的实验经济学方法论的困扰，并澄清了此学科的作用。

20 世纪 90 年代以来，实验经济学的研究队伍进一步壮大，经济学家已经意识到在经济学研究中，实验方法具有其独特的特点，是其他方法所不可替代的。许多大学和科研机构建立了“经济学实验室”，配备专门人员进行经济学实验研究，其中最有名的是史密斯领导的亚利桑那大学的“经济学研究实验室”和普洛特领导的加州理工学院的“实验经济学与政策科学实验室”。此外，20 世纪 90 年代后期，许多大学纷纷开设实验经济学课程，并竞相以优厚待遇和良好的工作条件招聘实验经济学代表人物到本校任教。此时，实验经济学研究的领域已相当广阔，实验方法已经成为当代经济研究不可或缺的方法之一了。

经过一段漫长的发展，经济学最终成为一门实验科学。实验经济学在检验、比较和完善经济学理论，以及分析、决策和评估政策上所起的作用有目共睹，并彻底改变了人们对经济学的成见。可以预计，经济学也将因其和实验的研究的进一步结合而更有效地指导人们去发现、理解和应用经济规律。

实验经济学基本理论

一、理论和实验

科学由理论和实验两部分组成。理论是运用严谨的逻辑规则分析客观现象以揭示出事物运动的规律。但是，理论都是从一定的假设前提出发，对特定条件下事物运动的机理进行的分析和总结，这种分析和总结能否成立？假设前提是否可