

ECONOMICS

邓宏·著

经济学：

量子观和系统观

The Quantum and Systems View



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

经济学：

量子观和系统观

邓 宏 著



中国经济出版社

CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

经济学：量子观和系统观 / 邓宏著. - 北京：中国经济出版社，2005. 10

ISBN 7-5017-1164-X

I. 经… II. 邓… III. 经济学 IV. F0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 118318 号

出版发行：中国经济出版社（100037·北京市西城区百万庄北街3号）

网 址：www.economyph.com

责任编辑：张淑玲（电话：13910084005）

E-mail：zsl8838@sina.com

责任印制：石星岳

封面设计：红色方块

经 销：各地新华书店

承 印：人民文学印刷厂

开 本：A5

印 张：8.625 字 数：226 千字

版 次：2005 年 12 月第 1 版 印 次：2005 年 12 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 7-5017-1164-X/F·754 定 价：24.00 元

版权所有 盗版必究 举报电话：68359418 68319282

服务热线：68344225 68369586 68346406 68309176

责任编辑：张淑玲

电 话：010-88380089

封面设计/谭雄军
Tel: 010-63281003

序 言

从亚当·斯密著《国富论》开始算起，现代经济学已经走过了 200 多年的历史。今天的经济学已经形成了一个庞大的学科体系。成就是有目共睹的。不过从总体上看，理论研究与实际应用之间的距离仍然是一个不可忽视的问题。

一个对比是很有趣的：许多从事研究的科学家并没有技术工作者赚钱多，但后者要大量应用前者的研究成果。许多经济学家并没有企业家挣钱多，而后者极少应用前者的研究成果。

几乎所有的经济学教科书都认为，总储蓄等于总投资。然而人们可以很直观地看到，自己的和他人的储蓄未必总是恰好等量地被用于投资。是教科书正确，还是我们的观察正确？资源禀赋论得到大多数经济学家的认同。然而里昂惕夫和其他一些人计算发现，一些资本大国却可能进口资本密集型产品。我们应该相信理论还是应该相信事实？

类似的问题还有很多。在一般的科学领域，处理方法很简单：如果理论与事实不符，必然是理论被否定。如果观测方法没有发现错误，下一步要做的只能是对理论进行修正。不过许多经济学家的态度却常常是既不敢否认事实，又坚持认为理论正确无误。日积月累，现在大家都变得非常能够容忍理论与实践的矛盾，容忍不同观点之间的矛盾。

尽管理论与实际之间存在很大距离，由于经济学在社会生活中的特殊重要性，经济学家的研究成果仍然受到社会广泛的重视。然而作为一门科学，严肃的经济学家有责任认真对待所存在



的问题。本书期望通过适当地改变研究方法，提升经济学的理论水平，也就是缩小理论与应用之间的距离——我们知道，只有与实际符合的理论才是理论，否则就不是真正的理论。

“边际革命”以来，经济学的理论研究进展加快，大量的数学方法被引进。这类方法的思想基础是均匀、连续的时空观，理论经济学中的许多动力学方程反映了这种时空观。尽管人们早已认识到现实当中的经济运动是不均匀、不连续的，然而对离散变量的处理仍然是在均匀、连续的空间中进行。于是，理论与实际的偏差在所难免。比如，边际分析从一开始就不能正视一个事实，即人们的行为决策不是以“边际量”为依据，而是以“平均量”为依据。

近年来，一些经济学家已经想到用量子力学方法来对付经济运动的不连续性和不确定性。不过这方面的研究起步时间不长，实质性进展不大。其中许多人是拿经济事件与物理量子来类比，然后就直接借用量子物理学中的方法。人们较多地注意到了经济量子与物理量子在不连续性和不确定性方面的相似，却较少分析经济量子与物理量子的巨大区别。

量子观察方法并不神秘，除了不连续性和不确定性，其实更应该注意事物运动的某些局部的不可分割性和突变性，同时又不能忽视事物运动在整体上的连续性和相关性。它告诉我们每个经济事件都是一个量子或量子的组成部分，没有所谓“边际”。至于什么时候需要用量子方法处理观察结果，与研究对象和研究目标有关。空间尺度、时间尺度以及事物的运动过程都是必须考虑的因素。

由于经济系统特殊复杂性，简单模仿量子物理学方法是难以奏效的。必须从更广阔的时空中，从更多的视角来观察和认识研究对象，并将各种观察结果联系起来。这就是系统观的意义。它



更多地具有哲学意义，强调对事物运动规律认识的一般性。至于在具体研究中如何运用系统观，并不存在一个固定的模式。

我感到经济学理论难以应用的另一个重要问题是许多基本概念从它们形成时就未能全面地反映现实。为此，本书明确指出了概念形成的原则，并在必要之处对一些重要的概念重新作了澄清，如效用、储蓄、投资、流通速度等等。当然，还提出了一些新的概念，如经济活动的量子性、生产-消费周期、有限选择、收入和产出的不同步运动等。

在写作内容上，作者试图比较全面地考察那些最基本的经济运动规律，这使得本书的结构与许多经济学教科书相似。不同的是在研究视角或研究方法方面有很大的改变。

当然，面对庞大的经济学体系，作者不可能将量子观和系统观以及相关的一些研究成果应用到每一领域。因此，对于人们比较熟悉的与传统的经济学思想相同或相似的观点和方法，书中大都点到为止，不予赘述。对于那些与传统认识差别较大的思想方法和结论，才进行比较细致的论述。

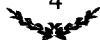
我们知道，任何一门科学理论研究的进展都离不开科学实验。不论是物理学或化学，还是生命科学或心理学，许多理论和方法的提出是建立在精心设计的实验的基础上。经济学如何做实验呢？相信每一个经济学家都能看到，经济学研究是不能依赖在实验室中所做的实验的，经济学的实验必须在“大田”中进行。实际上社会中每一个人都在做经济学实验——人们的日常生产和生活就是经济学实验。但由于“机会成本”问题，每个人又不能同时做多种实验。更重要的是，实验者本人和他人实验结果的旁观者所认识和体会到的东西不可能完全一样。显而易见，最基本和最重要的经济学实验基本上是企业家和工人們在做，经济学家们大多只是观察者！

我很庆幸自己有 10 余年“下海”的经历。下海和看海的差距是不言而喻的。也许是由于亲身参与了许多实验，也许是受到了系统科学思想的启示，我对经济学应该做什么和能够做什么产生了许多新的认识。书中的许多研究成果都是近几年乃至近几个月才完成的。

我相信量子观和系统观的应用能够在不久的将来使经济学的面貌焕然一新。不过，一个比较完善的理论体系的形成需要许多人的长期努力。本书将现有的研究成果“匆匆”发表，为的是尽早与同行共享，起到抛砖引玉的作用。书中的一些观点可能并不完善或并不成熟，衷心希望得到读者的批评指正。

作 者

2005 年 11 月于广州大学



目 录

第一章 导 言	1
1. 经济学的研究内容	1
1.1 什么是经济学	1
1.2 经济学的研究进展	3
1.3 经济运动观测的核心变量	6
2. 经济系统的复杂性	7
2.1 系统层次的复杂性	7
2.2 不可逆过程	9
2.3 经济活动的量子性	10
2.4 变量的独立性和相关性	15
3. 经济运动的研究视角	16
3.1 宏观视角与微观视角	17
3.2 长期与短期	18
3.3 定量与定性	19
3.4 主观与客观	20
3.5 存量和流量	23
第一章附录:概念最稳定原理	24
第二章 个人行为的基本观察	27
1. 经济行为的出发点	27
1.1 行为主体	27
1.2 个人的需要	28
1.3 资源	30



1.4 稀缺	31
1.5 效用	33
2. 效用的产生	33
2.1 需要的时空特性	33
2.2 物品的种类和数量	34
2.3 物品的稀缺性	36
2.4 评价的主观性	36
2.5 需要的有限性	37
2.6 效用的时效性	38
2.7 效用的非独立性	38
2.8 预期效用和实际效用	39
3. 效用的获得	39
3.1 劳动和生产	40
3.2 私有制和交换	42
3.3 物品与商品	43
3.4 替代品和非替代品	44
3.5 天然效用与人工效用	45
4. 效用最大化定律	47
4.1 效用最大化定律	47
4.2 效用最大化定律的分解	49
4.3 商品的占有与享用	51
4.4 消费可能性边界	53
4.5 关于无差异曲线	55
4.6 效用函数的量子性	57
4.7 边际效用和平均效用	61
4.8 消费者均衡	63
4.9 篮内商品与篮外商品	67
4.10 关于效用递减问题	69



第三章 市场与决策	71
1. 市场	71
1.1 交易和交易事件	71
1.2 市场	73
1.3 经济活动的基本模型	74
1.4 比较优势和交易	75
2. 计划与决策	77
2.1 决策与计划	77
2.2 最优决策原理	78
2.3 组织的决策	81
2.4 有限选择原理	82
2.5 自然人、经济人和社会人	83
3. 生产—消费循环	84
3.1 生产—消费循环	84
3.2 平均周转速度	87
3.3 信息和信息失灵期	88
第三章附录：价值之谜	90
1. 价值决定论之争	90
2. 商品的时空属性	92
3. 水与钻石的价值悖论解决了吗？	94
4. 劳动价值论与效用价值论的关系	95
5. 三维价值观	98
第四章 生产者行为	101
1. 生产活动	101
1.1 生产概念简述	101
1.2 投入与产出	103
1.3 利润最大化	105
1.4 成本与收益	106



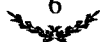
1.5 规模经济	107
2. 厂商的供给函数	109
2.1 成本分析	109
2.2 厂商的长期供给函数	112
2.3 厂商的本期供给函数和边际成本	114
2.4 厂商的中短期行为	116
3. 生产函数	118
3.1 生产函数概念	118
3.2 关于要素使用的边际问题	119
3.3 市场供给曲线	123
第五章 需求与市场分割	126
1. 需求	126
1.1 商品的完全区分和习惯区分	126
1.2 个体需求	128
1.3 市场需求	131
2. 厂商的市场	133
2.1 市场分割	133
2.2 移动成本和交易成本	134
2.3 厂商面对的需求曲线	137
2.4 厂商的边际收入	139
2.5 厂商定价的拇指法则	140
2.6 市场的供求均衡	144
2.7 蛛网模型	145
3. 几种市场类型	147
3.1 垄断竞争	147
3.2 完全竞争	148
3.3 垄断	149
3.4 寡头	151



第六章 总量分析	152
1. 封闭系统总量分析	152
1.1 总产出和总收入	152
1.2 国内生产总值的分解	155
1.3 价格水平	156
1.4 总供给	157
1.5 总需求	158
1.6 消费、储蓄和投资	160
1.7 核心关系式	164
1.8 限制性需求和非限制性需求	167
1.9 供求均衡和萨伊定律的另一种解读	168
2. 开放系统简析	170
2.1 比较优势论	171
2.2 关于里昂惕夫之谜	174
2.3 资本流动和开放系统的均衡	178
2.4 汇率的实际利率决定论	180
第六章附录:核心关系式的检验	184
第七章 货币与资本	186
1. 货币及其流通	186
1.1 货币的形式和功能	186
1.2 货币流通量	188
1.3 交易方程	189
2. 资本和利息	194
2.1 金融资产和利率	194
2.2 资本运动的几个定理	195
2.3 利率公式	198
2.4 利率公式的检验和分析	200
2.5 关于资本的边际收益	202



2.6 关于通货膨胀和货币政策	203
第七章附录:流动性偏好的计量	205
第八章 经济政策与经济增长	207
1. 经济增长	207
1.1 关于经济增长的几个标准化事实	207
1.2 经济增长的动力	209
1.3 总量生产函数	211
1.4 技术进步	215
1.5 国际分工和国家发展	220
2. 经济政策	222
2.1 政府的角色	222
2.2 财政政策的效果	224
2.3 总量蛛网	227
2.4 菲利普斯环	230
第九章 若干问题讨论	234
1. 关于研究方法中的一些问题	234
1.1 真假假设	234
1.2 微扰法	239
1.3 乘数谬误	240
1.4 边际谬误	242
1.5 一般均衡问题	244
1.6 关于效用的计量	246
1.7 关于机会成本递减的假设	248
2. 关于经验、假说和理论	251
2.1 科学理论与事实	251
2.2 经验、假说和理论	255
2.3 关于经济学的科学性	257



第一章 导言

1. 经济学的研究内容

1.1 什么是经济学

人类对经济现象的研究源远流长，因为我们每个人几乎每天都在处理经济问题。从日常工作、学习和生活用品的购买，到处理人际关系或者做老板，再到对社会环境状况、政府政策影响的关心等等。

一般认为最早对经济学说的系统性研究是亚当·斯密（Adam Smith, 1723—1790）于1776年完成的著名的《国民财富性质和原因的研究》。他本人被经济学家们称为现代经济学之父。

经济学发展至今，不管是作为一门科学还是一门学科，其涉及的领域已经非常广泛，并发展出了许多比较专门的分支。如福利经济学、政府经济学、家庭经济学、管理经济学、贸易学、发展经济学，乃至货币金融学等等。

目前经济学家们研究的内容十分广泛，涉及人们日常生活的各个方面。如此广泛的研究范围使我们给它一个确切的定义有些困难。

英国著名经济学家马歇尔（Marshall）曾对经济学作过一个非常形象的定义，它是“关于人类一般生活事务的学问，主要是

关于人类福利所必需资料的获取和使用”^①。

现代经济学家注意到人们获取福利所需要的资源是有限的，将经济学定义为“研究一个社会如何利用稀缺的资源以生产有价值的物品和劳务，并将他们在不同的人中进行分配”^②。

在学科的含义上，我们所说的经济学是指在各种与经济相关问题的研究中最基本的、最具有一般性的那些内容。比如商品价值的决定和变化规律、经济主体行为的一般规律、经济增长的一般规律等等。

强调经济学研究对象在学科的含义上应该具有一般性，是为了区别于一些也与经济问题密切联系的专门的研究。比如企业的生产技术和工艺、企业的发展战略和计划等，这些内容当然也关系到人们的经济利益，又如政府经济学或制度经济学，它们关注的也是经济社会中的一些重要方面。所有这些学科都不可避免地要应用经济学的一些基本原理，但我们不把它们作为经济学的基本研究内容。

简单地讲，经济学的基本研究内容可以理解为对价值运动一般规律的研究以及如何运用这些规律为个人和社会服务，它涉及对人们在经济社会中的一般行为规律的考察以及对这些行为的一般价值表现的考察。而其他相关学科分支，在某种程度上可以视为经济学的应用学科。

这里使用“价值运动规律”字眼，许多人，尤其是经过“西方”经济学熏陶的经济学人，可能会感觉有些过时——这似乎是马克思主义政治经济学或是经济学家们很久以前所使用的字眼。

① 朱建中、高汝喜，《数理经济学》，武汉大学出版社，1993年版，第23—32页。

② 萨缪尔森，《微观经济学》，17/e，萧琛译，人民邮电出版社，2004，第2页。

但如果注意到人们对所有经济现象、经济行为和经济状态的描述都离不开价值变量，就可以理解这个经典的术语的确能够比较全面地反映经济学家们所做的工作。

在考察价值运动规律时，观察者各自会根据不同的目的从不同的视角来观察。比如人们可以从个人、企业或某种商品的视角来观察经济现象，说明价值运动规律。这方面的研究属于微观经济学的研究内容。人们还常常从一个区域或国家的角度来考察经济现象，说明价值运动规律。这方面的研究属于宏观经济学的内容。微观经济学和宏观经济学也可称为个体经济学和总体经济学。当然，如我们所知，个体行为与总体表现存在密切的联系，微观研究与宏观研究是不可能截然分开的。

1.2 经济学的研究进展

对经济现象的研究源远流长。在斯密之前，比如在 15 世纪末，贸易的发展给早期经济发展较快的国家带来了大量财富，出现了重商主义经济思想。

马尔萨斯则着重研究了贫困现象，并从根据自然资源的有限性对社会经济发展做出了悲观的预期。

亚当·斯密的《国富论》于 1776 年问世，标志着现代经济学的开始。从此经济学研究趋于更加全面。斯密分析了劳动分工的意义，认为分工的原因是绝对成本的差异，分工可以提高社会生产效率。

大卫·李嘉图发展了亚当·斯密的绝对成本学说，提出了比较成本学说。劳动价值学说也是从李嘉图开始的。

从斯密开始到 19 世纪中，这个时期的经济学家所形成的主流思想被称为古典经济学。

古典经济学家们着重研究了价值的决定问题以及社会财富的

