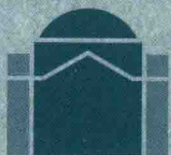


政治经济学新连线·学术研究系列


# 数理政治经济学

## 原理、方法与问题

张忠任 / 著



社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

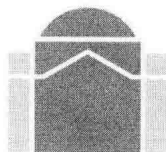


政治经济学新连线·学术研究系列

# 数理政治经济学

## 原理、方法与问题

张忠任 / 著



社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

## 图书在版编目(CIP)数据

数理政治经济学：原理、方法与问题 / 张忠任著

· -- 北京：社会科学文献出版社，2019.8

(政治经济学新连线·学术研究系列)

ISBN 978 - 7 - 5201 - 5473 - 4

I. ①数… II. ①张… III. ①数理经济学②马克思主义政治经济学 IV. ①F224.0②F0-0

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第188806号

政治经济学新连线·学术研究系列

数理政治经济学

——原理、方法与问题

---

著 者 / 张忠任

出 版 人 / 谢寿光

组稿编辑 / 陈凤玲 田 康

责任编辑 / 田 康

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理分社(010)59367226

地址：北京市北三环中路甲29号院华龙大厦 邮编：100029

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

发 行 / 市场营销中心(010)59367081 59367083

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本：787mm × 1092mm 1/16

印 张：28.25 字 数：401千字


版 次 / 2019年8月第1版 2019年8月第1次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5201 - 5473 - 4

定 价 / 168.00元

---

本书如有印装质量问题，请与读者服务中心(010-59367028)联系

 版权所有 翻印必究

**张忠任** 日本岛根县立大学综合政策学部教授、博士生导师，上海财经大学经济学院讲座教授，江苏大学财经学院兼职教授，清华大学《政治经济学季刊》编委。世界政治经济学学会常务理事，中国马克思列宁主义经济学说史学会理事，日本东北亚学会理事。主要研究方向为政治经济学、财政学。

主要专著有：《现代中国的政府间财政关系》

（2001年出版，2002年获日本东京市政调查会藤田奖）、《百年难题的破解——价值向生产价格转形问题的历史与研究》（2004年出版，2011年获世界政治经济学学会“21世纪政治经济学杰出成就奖”）、《马克思主义经济思想史（日本卷）》

（2006年）、《财税分析数理方法》（2017年）等。在中外学术刊物上共发表论文百余篇，主要论文有：《转形问题的最终解决》（2001年）、《马克思和斯拉法的“不变的价值尺度”理论——纪念我国著名经济学家魏埴先生》（2005年）、《论从投入产出表估算各部门劳动价值量的可能性》（2007年）、《转形过程中的劳资关系与实物工资向量问题》（2008年）、《转形问题研究中的鲍特凯维兹陷阱及其影响》（2018年）等。

## 政治经济学新连线·学术研究系列

### 企业制度：平等与效率

安徽大学 荣兆梓

### 资本积累理论与现代资本主义

南开大学 高峰

### 价值决定、价值转形和联合生产

上海财经大学 冯金华

### 马克思经济学与数理分析

日本早稻田大学 藤森赖明  
清华大学 李帮喜

### 历史唯物论与马克思主义经济学

复旦大学 孟捷

### 当代中国政治经济学：实践与创新

复旦大学 史正富  
安徽大学 荣兆梓

### 利润率的政治经济学

复旦大学 孟捷

### 马克思主义经济学的定量分析（第一卷）

复旦大学 孟捷  
安徽大学 荣兆梓  
四川大学 张衡

### 现代经济学的危机和政治经济学的复兴

复旦大学 史正富  
复旦大学 孟捷

### 数理政治经济学

上海财经大学 张忠任

# 政治经济学新连线丛书

丛书主编 孟捷（复旦大学）

丛书顾问 史正富（复旦大学）

白暴力（北京师范大学）

张晖明（复旦大学）

吴栋（清华大学）

丛书支持单位 中国政治经济学年会秘书处

## 出版说明

“政治经济学新连线”丛书现由中国政治经济学会秘书处策划出版。丛书在秉持古典经济学和马克思以降的分析传统的同时，力图展现当代政治经济学研究与时俱进的品格与风貌。2014年，丛书的第一批书目出版，赢得了学界的好评。2016年以后，新书目持续推出，敬请垂注。

# 目 录

<b>第一章 政治经济学的研究方法和数学的地位</b> .....	1
一 政治经济学的由来 .....	1
二 关于政治经济学的研究对象和研究方法的各种认识 .....	6
三 数学同政治经济学的兼容性与界限 .....	22
<b>第二章 劳动价值论基础</b> .....	32
一 经济细胞分析：商品与广义商品 .....	32
二 交换价值的概念及其计算公式 .....	38
三 劳动价值论的枢纽：劳动二重性理论 .....	40
四 概念与模型：价值的本质、社会必要劳动时间与 斯密教条 .....	43
五 货币的形成、本质与广义货币 .....	49
六 货币的职能、形式及货币流通模型 .....	63
七 供给与需求的概念、理论与分析方法 .....	79
八 信息的不对称机制与私有制商品经济的基本矛盾 .....	92
九 价值规律与价值概念的统计学含义 .....	98
十 基于投入产出方法的价值决定模型 .....	110
附录 1 投入产出法简介 .....	115
附录 2 Excel 矩阵运算（对积和对商很强大） .....	124

<b>第三章 劳动价值论的基本展开</b> .....	131
一 备受争议的第二种含义的社会必要劳动时间问题.....	131
二 商品价值的期差异性.....	137
三 “世纪之谜”与“价值总量之谜”的破解.....	148
四 “成反比”与“成正比”的问题.....	154
五 价值业差性与复杂劳动问题.....	169
六 国际价值与价值域差异性.....	177
七 虚拟资本与泡沫经济问题.....	181
八 环境价值、资源价格的决定问题.....	193
九 灾害经济问题.....	206
十 价值的历史使命、自然力的作用以及自由时间假说.....	219
<b>第四章 剩余价值理论及其周边问题</b> .....	239
一 一个重要的质变：货币向资本的转化.....	239
二 剩余价值的概念及其生产原理.....	245
三 绝对剩余价值与相对剩余价值的计算.....	251
四 工资的本质、实物工资向量与拉萨尔“铁的工资定律”.....	262
五 人力资源与人力资本问题.....	267
六 再生产、资本积累与资本有机构成的概念.....	281
七 魁奈悖论.....	288
八 关于剥削的“马克思基本定理”.....	292
九 斯蒂德曼诘难.....	297
十 收入分配的准则：平等及其演化问题.....	310
<b>第五章 再生产理论及其相关问题</b> .....	319
一 产业资本的循环与生产.....	319
二 资本周转：固定资本、流动资本与损益分界点.....	328

三 社会总产品、两大部类与总供求（塞顿假说 与霍夫曼比率） .....	341
四 社会资本再生产的平衡条件 .....	349
五 再生产图式的模型化（魁奈、Krelle、雍文远、石景云、 置盐信雄、森岛通夫） .....	353
六 再生产模型的自动调节问题与最大增长率问题 .....	360
七 两大部类的最优比例问题 .....	365
八 投入产出表的两大部类估算 .....	368
<b>第六章 转形问题及其展开</b> .....	<b>374</b>
一 剩余价值向利润的转化 .....	374
二 利润的平均化和价值的生产价格化 .....	377
三 两个“不变的价值尺度” .....	381
四 追溯：李嘉图体系两大矛盾逼出的转形问题 .....	391
五 从鲍特凯维兹方程到 BSZ 转形模型 .....	397
六 萨缪尔森的转形模型与马克思转形模型的同解条件 .....	406
七 从现行统计体系估算劳动价值量的方法问题 .....	410
八 商业在投入产出模型中的特征 .....	414
九 市场价值理论及一个假说 .....	420
十 含农业的广义转形模型 .....	431
<b>后 记</b> .....	<b>437</b>

# 第一章 政治经济学的研究 方法和数学的地位

本章作为导论，不仅起铺垫的作用，也在基础理论准备方面做了比较深入的探索，并吸收了不少最新研究成果。从事政治经济学教学工作的同行，会发现这里有不少令人感兴趣的东西。

从阐述顺序来说，在这一部分里，笔者将首先介绍一下经济和经济学的概念以及政治经济学的由来，使得读者加深对这门学问的印象，然后主要对政治经济学的研究对象和研究方法进行深入分析，并且从理论上重新探讨一些人们已经司空见惯的基本概念，如劳动、生产等的内涵和外延。最后分析数学同政治经济学的兼容性与界限，强调对政治经济学进行数学化处理的意义。

## 一 政治经济学的由来

如今，“经济”一词几乎铺天盖地，随处可见。你却不一定知道，当今汉语中的“经济”两字作为一个词语竟然有两个不同来源：一个来自古汉语；而另一个则是英文 *economy* 的译文，而译法来自日语。不过，日语中的“经济”一词却又是古汉语的旧词新用。仅仅“经济”一个词，就深深体现了东西文化的对立与融合。

具体来说，据德国李博（W. Lippert）的考证，汉语中的“经济”一词起源于古汉语中的“经世济民”或“经世济俗”。“经世”的说法

最早见于《庄子》；而“济民”的说法则出自《书经》。<sup>①</sup>至于“经济”两字放在一起作为一个词，据叶坦的考证，应该最早见于《晋书》中的“经济运略”。<sup>②</sup>此后，“经济”一词被越来越频繁地使用，不过它主要的含义仍然没有脱离“经世济民”<sup>③</sup>，我们经常看到的一个句子“文章西汉两司马，经济南阳一卧龙”，据说出自左宗棠题卧龙岗诸葛亮庐诗，这里“经济”一词的内涵仍然属于传统用法。

直到19世纪英文的 *economy* 一词闯到了东亚大陆，情况才发生了变化。据考证，英文的 *economy* 一词源于希腊语，“eco”为家务的意思，而“nom”为自然规则、秩序之意，*economy* 或 *economics* 的原意是家政管理。苏格拉底的门生色诺芬（Xenophon，约公元前430～前355年）在他的名著《经济论》一书中最先使用了这个词，历史远比我国的“经济运略”悠久。

“经济”两字上再加上一个“学”字，即“经济学”，如果不考虑内容，单从文字上来看，在我国出现得倒也比较早。据赵靖考证，最晚在公元8世纪的唐代它就已经出现了，严维的诗中就有“还将经济学，来问道安师”之句。当然它仍然属于“经世济俗”“经国济民”之学，同现代的经济学一词并不是一回事。<sup>④</sup>

现代的经济学一词，起源于西方，与“政治经济学”的出现有关。

最早使用“政治经济学”这一术语的，是1615年法国重商主义理论家孟克列钦（Antoine de Montchrestien，1575～1621年）的《献给国王和王后的政治经济学》（*Traicté de L'oeconomie Politique*），此书是为治国献策的学术著作。

---

① 参见李博《汉语中的马克思主义术语的起源与作用》，赵倩等译，中国社会科学出版社，2003，第196～202页。

② 叶坦：《“中国经济学”寻根》，《中国社会科学》1998年第4期。

③ “经济”的“经世济民”含义至今在日本仍然很受重视。至于其他含义，还有如“小本经济”等用法。

④ 参见赵靖主编《中国经济思想通史》（第1卷），北京大学出版社，1991，第4页注1。

英国的威廉·配第 (William Petty, 1623 ~ 1687 年)<sup>①</sup> 于 1672 年在《爱尔兰政治剖视》(*The Political Anatomy of Ireland*) 一书中沿用了“政治经济学”(Political Economy) 这一术语<sup>②</sup>。

到了 1755 年, 卢梭 (J. J. Rousseau) 为法国《百科全书》撰写了“政治经济学”条目, 并区分了政治经济学与家庭经济学。而詹姆斯·斯图亚特 (J. D. Steuart) 所写的《政治经济学原理研究》(*An Inquiry into the Principles of Political Economy*, 1767 年), 则被评价为以政治经济学为名的第一部英文著作。此后“政治经济学”一词开始被广泛使用。用政治经济学来代替经济学, 意味着研究范围已不局限于家庭或庄园经济, 而涉及整个社会或国家的经济问题。

现代的经济学的“economics”, 传到日本是在幕末时期<sup>③</sup>。神田孝平 (1830 ~ 1898 年) 是最先采用这一词汇的学者。他于 1867 年从荷兰语把英国学者威廉·埃利斯 (William Ellis) 的 *Political Economy* 一书译为日文, 以《经济小学》为名出版。不过, “经济学”这一说法在当时并未迅速得到普及。在日本 1870 年的大学规则里, 我们看到所用的名称乃是“利用厚生学”。而在 1881 年的东京大学规则里所用的却又成了“理财学”, 这种说法在东京大学竟然一直用到了 1893 年, 而庆应大学的经济系直到 20 世纪 30 年代还叫“理财学部”。

晚清时期, 随着西学东渐, “economics”一词在中国也曾经被直接

---

① 配第使政治经济学成为一门独立的科学, 特别是他使得经济学从重商主义以研究流通领域为主的桎梏中解放出来, 开始进入研究生产的领域。他由于在政治经济学研究上的贡献而被马克思誉为 (英国资产阶级古典) “政治经济学之父”, 但是又因为政治品格而被马克思评价为“是个轻浮的、掠夺成性的、毫无气节的冒险家” (《马克思恩格斯全集》第 13 卷, 人民出版社, 1962, 第 44 页)。

② 按照马克思的界定, 古典经济学派的兴起与发展主要包括两条主线: 在英国是从配第开始, 经过斯密等的发展, 到李嘉图结束; 在法国是从布阿吉尔开始, 经过魁奈、杜尔阁等的发展, 到西斯蒙第结束。马克思和恩格斯后来也沿用了“政治经济学”这个术语。

③ 一般指从 1853 年的黑船来航到 1869 年的戊辰战争战束, 也有把 1868 年的明治维新作为幕府时期终点的。

翻译使用，一开始被译为“富国策”<sup>①</sup>、“生计学”“计学”<sup>②</sup>等。而现代意义的“经济学”一词在中国的正式出现，据叶坦的考证，大约始于1903年日本人杉荣三郎（1873~1965年）在担任京师大学堂经济学教习时所编写的《经济学讲义》一书。该讲义的内容主要是一些欧美经济学大家著作的选编。从那以后，以“经济学”为译名的著作，日渐增多。如1905年王芳所译日本学者山崎觉次郎的《经济学》；1908年朱宝绶将麦克文（S. M. Macvane）的 *The Working Principles of Political Economy* 一书译为《经济原论》<sup>③</sup>。此后，日本马克思主义经济学者安部矶雄<sup>④</sup>的《经济学概论》也被翻译到了中国。

关于“经济学”一词的现代含义，我国著名经济学家许涤新（1906~1988年）曾在《中国大百科全书》中下过如下定义：经济学是研究人类社会在各个发展阶段上的各种经济活动和各种相应的经济关系及其运行、发展规律的科学；或者说是对人类各种经济活动和各种经济关系进行理论的、应用的、历史的以及有关方法的研究的各类学科的总称。它包括理论经济学、应用经济学、经济史、经济学说史、经济数量分析和计量方法等。总之，经济学已经是一个大家族了。

随着社会的发展和科学的进步，人类对经济的认识日益深入和细化，经济学业已发展成了一个庞大的体系，被统称为经济科学。所以“经济学”一词现在又泛指经济科学。到目前为止，整个经济科学已是一个拥有近800门分支的学科群，包括政治经济学、宏观经济学、

① 1867年美国传教士丁韪良（W. A. P. Martin）曾在京师同文馆开设经济学课程，名为“富国策”。所用教材是英国亨利·福西特（H. Fawcett）1863年的 *Manual of Political Economy*（《政治经济学教本》），1880年以《富国策》为名由京师同文馆刊印；此书被认为是中译西文经济学之始。

② 如梁启超的《生计学学说沿革小史》（1902年）。不过，3年后他在《驳某报之土地国用论》一文中已经开始使用了现代意义的“经济学”一词。有“言经济学必当以国民经济为鹄”之语，还用到了“经济学者”“经济行为”“经济法则”“经济组织”“经济动机”等词汇。

③ “经济原论”一词，应该也是来自日语，日本目前仍在使用的。

④ 李大钊在日本早稻田大学留学时曾受到安部矶雄经济学思想很大的影响。

微观经济学、发展经济学、福利经济学、资源配置经济学、制度经济学、生态经济学、环境经济学、国际经济学、劳动经济学、脑力劳动经济学、地域经济学、工业经济学、农业经济学、土地经济学、商业经济学、动态经济学、混沌经济学、数理经济学、计量经济学、知识经济学、知识产权经济学、艺术经济学、消费经济学、项目经济学、传媒经济学、信息经济学、网络经济学、金融经济学、税收经济学、蝴蝶效应经济学、灾害经济学、自然力经济学等，还有一些新的经济学分支正在形成或兴起，甚至与医学也开始有所交融，例如卫生经济学，还有利用神经科学手段研究经济行为的心理及神经机制的“神经经济学”等。不过，数理方法在经济学中的应用不断扩大，是一个基本发展方向。

至于汉语中的“政治经济学”一词，则出现得比较晚。不过，到了20世纪20~30年代便出现了编写和翻译政治经济学的热潮。目前我们看到的最早的一部政治经济学译著是1929年上海江南书局出版的拉皮多斯<sup>①</sup>、阿斯托罗维将诸诺夫<sup>②</sup>合著（陆一远译）的《政治经济学》（上册；下册由周维渥翻译）<sup>③</sup>。进入了30年代之后，政治经济学著作的出版如雨后春笋、层出不穷。例如，译著有李昂吉叶夫（Wassily Leontief，也译作里昂惕夫）所著的（张仲实根据该书第2版译，生活书店，1937）《政治经济学讲话》；我国学者自撰的政治经济学作品也开始陆续登场，如狄超白的《通俗政治经济学讲话》（上海新知书店，1935），薛暮桥于1939年为解决新四军培训干部的教材问题所撰写的

① Иосиф Абрамович Липидус = Iósis Abrámovich Lapidus (1899 ~ 1941 年)。

② Константином Васильевичем Островитяновым = Konstantin Vasilyevich Ostrovityanov (1892 ~ 1969 年)。

③ 该书的不同译本有：拉比托斯、渥斯特罗维查诺夫（李达、熊得山根据该书第6版译）《政治经济学教程》（上下册），笔耕堂书店，1932；拉比托斯、奥斯特洛维查诺夫（温健公、李筠友等根据该书第7版译）《经济学教程》（共两分册），骆驼丛书出版部，1934；拉比杜斯、奥斯特罗维采诺夫（陶达根据该书第8版译）《政治经济学》，寒微社，1935；拉皮杜斯、奥斯特洛威强诺夫（张仲实、樊英根据该书第8版译）《政治经济学教程》（上下册），上海商务印书馆，1936；等等。

《经济学》一书，1941年该书修订版以《政治经济学》为名由新知书店在桂林出版<sup>①</sup>。

在我国，我们经常把政治经济学作为马克思主义经济学的同义词来使用，这并不严密。因为如上所述政治经济学当中还应该包括马克思主义经济学以外的流派。所以说，我国的政治经济学，严格说应该是马克思主义政治经济学<sup>②</sup>。而马克思主义政治经济学的经典内容主要包含在马克思、恩格斯的《共产党宣言》（1848年）、《〈政治经济学批判〉导言》（1857年）、《资本论》（第一卷1867年、第二卷1885年、第三卷1894年）、《反杜林论》（1878年）等重要著作和一些手稿（特别是《1857~1858年经济学手稿》）当中。这里最重要的当然是有名的《资本论》。<sup>③</sup>

## 二 关于政治经济学的研究对象和 研究方法的各种认识

可以想象，有好多人，对于这一部分是不太喜欢阅读的，笔者也曾经是这样。其实在这一部分里既有许多需要切实把握的东西，也有许多值得深入探索及思考的内容。

### （一）马克思主义政治经济学研究的出发点与研究对象

物质资料的生产既是人类最基本的经济活动，也是人类社会存在和

---

① 参见柳红《人性的光辉》，《经济观察报》2011年4月18日；薛小和《茫茫书海中寻找父亲的文脉——〈薛暮桥文集〉编辑出版工作纪事》（薛小和的博客，[http://blog.sina.com.cn/s/blog\\_c142ba350101hoj5.html](http://blog.sina.com.cn/s/blog_c142ba350101hoj5.html)，2013年4月16日）。

② 在日本，近年的流行趋势是，把马克思主义政治经济学称为“社会经济学”。

③ 马克思在19世纪50年代末，曾计划把考察资本主义经济制度的所有经济学著作，在《政治经济学批判》这一总标题下，按照从抽象到具体的阐述方法，分成六册来写作和出版。《资本论》是在第一册第一篇《资本一般》的基础上逐步演变形成的，它主要包括《资本一般》的内容，但在分析资本一般性质的时候，也涉及《政治经济学批判》第一册后三篇和第二册、第三册的某些要点。不过，《资本论》并没有取代或否定“六册计划”。马克思在《资本论》及其手稿以及与别人的通信中，曾多次指出，在《资本论》之后，尚须有研究资本主义经济制度的比较具体的经济关系的“续篇”。参见汤在新主编《〈资本论〉续篇探索——关于马克思计划写的六册经济学著作》，中国金融出版社，1995。

发展的基础。虽然人类的需要包括物质需要和精神需要，但一般来说，精神需要须以一定的物质为中介。因此，物质资料的生产是马克思主义政治经济学研究的出发点<sup>①</sup>。

在政治经济学研究的历史上，重商主义曾把目光盯在经济现象和流通领域的表面联系上，把对外贸易看作财富的源泉。到了重农学派则将研究重点放到了农业上，以为只有农业才能创造纯产品。而马克思主义政治经济学则站在唯物主义的高度将研究的重点放在物质资料生产领域，这在理论上是一个巨大的飞跃。

为了获得物质资料，人们必须进行劳动。劳动（作为劳动者的使用）、劳动资料的使用和劳动对象的使用，在任何社会形态里，在任何社会发展阶段，都是劳动过程所必须具备的三个简单要素。<sup>②</sup> 使用中的劳动者、劳动资料和劳动对象可称为劳动过程的构成要素（未能进入劳动过程的劳动者、劳动资料和劳动对象只能称为劳动过程的潜在的构成要素）。

在劳动过程的构成要素当中，有一定的劳动经验和劳动技能的劳动者是最重要的。而劳动力就是劳动者所具有的劳动能力。<sup>③</sup> 劳动就是劳动力的支出，就是具有一定劳动经验和劳动技能的劳动者的有目的的生产活动。

劳动对象是劳动者在劳动过程中，把自己的劳动加于其上的一切物质资料，包括自然物质和原料。

- 
- ① 这也是马克思主义政治经济学的时代特征，在 100 多年前，怎么会有可能想象到后世第三产业的巨大发展呢？所以也不可能赋予它更多的关心。在这一点上，配第确实是一位有远见的经济学家，竟然发现了三次产业结构变化的规律，后来经过克拉克的实证研究得到验证，这就是有名的配第-克拉克定律（Petty-Clark's Law），其内容现在一般阐述为：随着经济发展水平的提高，国民收入和劳动力的相对比重，在第一产业逐渐下降，在第二产业逐步上升，当经济进一步发展时，该比重在第三产业也开始上升。
- ② 马克思把劳动、劳动资料和劳动对象作为劳动过程的三个要素。这三个要素是密不可分的，因为劳动资料和劳动对象是没有生命的物质实体，本身不能实现某种目的性，只有当它们参与了这个过程时才属于这一过程。而现实当中的劳动资料和劳动对象并非都参与劳动过程。
- ③ 在日常生活当中，经常把“劳动者”和“劳动力”作为同义语使用，是不准确的。