

近均衡

周期增长理论研究

ZHOUQI ZENGZHANG LILUN YANJIU

[匈] 布劳迪·安德拉斯 著
[匈] 豪尔瓦特·尤热夫 审
刘新建 译



知识产权出版社

近均衡

——周期增长理论研究

[匈]布劳迪·安德拉斯 著

刘新建 译

[匈]豪尔瓦特·尤热夫 审

知识产权出版社

内容提要:

本书是理论研究和数字分析的浓缩。其中, 导言解释了为什么亚当·斯密和大卫·李嘉图关于经济的自然状态和市场作用的观点必须被改写和重新解释。本书的主体由三部分组成。第一部分详细阐述周期的数学模型, 第二部分实现和评论这些模型, 第三部分是总结报告。最后的附录包括更深入的数学定理和证明, 以及在计算中使用的数据和假设。

责任编辑: 张宏强

封面设计: 张 昊

图书在版编目(CIP)数据

近均衡: 周期增长理论研究/(匈)安德拉斯著; 刘新建译. —北京: 知识产权出版社, 2009. 6

书名原文: Near Equilibrium - A Research Report on Cyclic Growth

ISBN 978 - 7 - 80247 - 505 - 2

I. 近… II. ①安…②刘… III. 经济增长 - 经济周期分析 IV. F061.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 098323 号

近均衡——周期增长理论研究

JINJUNHENG—ZHOUQI ZENGZHANG LILUN YANJIU

[匈]布劳迪·安德拉斯 著 刘新建 译

[匈]豪尔瓦特·尤热夫 审

出版发行: 知识产权出版社

社 址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

邮 编: 100088

网 址: <http://www.ipph.cn>

邮 箱: bjb@cnipr.com

发行电话: 010 - 82000893 82000860 转 8101

传 真: 010 - 82000893

责编电话: 010 - 82000860 转 8127

责编邮箱: zhqthx@126.com

印 刷: 知识产权出版社电子印制中心

经 销: 新华书店及相关销售网点

开 本: 880 mm × 1230 mm 1/32

印 张: 5.125

版 次: 2009 年 8 月第 1 版

印 次: 2009 年 8 月第 1 次印刷

字 数: 105 千字

定 价: 16.00 元

京权图字: 01 - 2009 - 4651

ISBN 978 - 7 - 80247 - 505 - 2/F · 254(2526)

版权所有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

原版序

这个报告是理论研究和数字分析的浓缩。其中, 导言解释了为什么亚当·斯密和大卫·李嘉图关于经济的自然状态和市场作用的观点必须被改写和重新解释。

报告的主体由三部分组成。第一部分详细阐述周期的数学模型, 第二部分实现和评论这些模型, 第三部分是总结报告。最后的附录包括更深入的数学定理和证明, 以及在计算中使用的数据和假设。

在这里, 我对匈牙利科学基金给予的一系列资助表示感谢。我最深的谢意要给予 Anne Carter 教授, 她对整个计划给予了自始至终的帮助。我们研究所的许多同事, 特别是 A. Madarász 和 M. Laki, 阅读了匈牙利文的初稿。A. Simonovits 校对了部分最终稿, 并审读了一些数学内容。我希望我的一些研究盲点不至于影响全文的正确性。对于 Aula 出版社的精心准备, 我在这里也表示衷心感谢。

布劳迪·安德拉斯

于匈牙利科学院经济研究所, 布达佩斯

2004 年 11 月

中文版序

亲爱的读者：

Wassily Leonief 教授提出了一个可计算 n 部门经济均衡模型（或叫平衡模型、和谐模型，可以根据您的喜好来选择对其称呼）。本书提出了一个类似的可计算周期增长模型。对于一个混合经济，它可以用于分析和预测，也可以作为规划工具。它不仅使得经济本身协调，而且使得计划和市场体制协调起来，这正如中国正在努力做的一样。

自从发表这个研究报告以来，我已弄清楚：主模型——波动模型，不仅是所有价格和数量的所有弹性系数的一阶近似，而且对这些变量的路径积分来说，它也是一个理论上精确的雅克比矩阵。另外，它也容易转换成一个精确的复式核算矩阵系统。这个核算系统是由西方（通过阿拉伯数学家，即所谓代数学家）从东印度群岛那里继承而来，而东印度群岛又是从古代中国——会计学、数学和第一台手工制作的便携式小计算机的发源地——继承而来。在我的幼年时代，我曾经用它（那种小计算机）学习数数和加法，它有 12 个杆，每个杆上 $5 + 2$ 个活动珠子。

这个模型的主要不足之处是缺乏对金融部门（储蓄和贷款、银行和股票交易）的描述。如果没有得到恰当监管，系统的这个死角就会产生强烈影响，把系统从均衡态远远推开，形成它自己的盛衰

周期。如果你能创建一个关于真实的、功能性的且有竞争力的部门的(有实际意义的)理论模型,以使这些工作更协调,那么,一个公平经济生活的当前最令人头疼的问题就会得到解决。

在这里对刘新建教授和 Horváth József 教授表示深切的谢意,由于他们的辛勤劳动,那些单调的字母序列变成了优美的表意文字。

祝生活愉快

珍重!

布达佩斯,2008 秋
布劳迪·安德拉斯

中文版序(原文)

Dear Reader!

Prof. Wassily Leontief furnished a computable n -sector model of economic equilibrium – balance, harmony, call it according to your choice.

Here a like model of computable cyclic growth is presented. It may serve as an analytical, forecasting and planning tool for a mixed economy, to harmonise not only the economy itself but also its planning and market institutions, as it is endeavoured in China.

Since presenting this research report I became aware, that the main model – the wave-matrix – is not only a first approximation of all the elasticities of all the prices and quantities, but also a theoretically precise Jacobian matrix, for the integration of the paths of these variables. And it may be also easily transformed into an exact system of double-entry accounting matrices. This system of accounting was inherited by the West (with the mediation of Arab mathematicians, so called “algebraists”) from the Indies, who again borrowed it from ancient China, the cradle of accounting, mathematics and the first hand-made and

hand-held little computers. (I used one in my infancy to learn counting and adding. It had 12 columns of 5 + 2 movable pearls.)

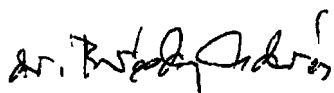
The main inadequacy of the model is the meagre description of the monetary sector (savings and loans, banks and stock exchanges). This corner of the system, if not supervised properly, influences it too strongly and pushes it far from equilibrium with its own boom and bust periods. If you can create a theoretical (and practical) model of an honest, functional and competent sector to pursue these tasks more harmoniously, then the presently most vexing problem of a fair economic life will be solved.

Deep thanks to Prof. Liu Xinjian and Prof. Horváth József, who took every pain to translate all these flat alphabetic sequences into the music of ideograms.

Have a good time, and

Fare thee well

Budapest 2008. Autumn.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Dr. István Csikvári". The signature is fluid and cursive, with a large initial 'I' and 'C'.

译者序

Brody(匈牙利语 Bródy András^①)教授是匈牙利著名经济学家和投入产出技术专家,在国际投入产出学界也有重要影响,任职于匈牙利科学院经济研究所,曾担任匈牙利科学院经济学委员会主席。这本书是他近十余年精心科学研究的结晶,倾注了他全部的智慧 and 科学情感。本书于 2004 年年末由布达佩斯 Corvinus 大学(原 Karl Marx University of Economic Sciences)的 Aula 出版社出版。当时,我正好到该校做访问学者,从 Horváth József 教授那里看到这本书,并借来阅读。我很快就被书中那些睿智的思想和激情的评论所感染。有一些观点在我的脑海中曾转过很多次,看到 Brody 教授用明确的语言将其叙述出来,立即就产生了共鸣。不久,我在该校的书店中看到了此书,马上买了一本仔细阅读,并产生了将其翻译成中文的想法。

回国前,我和 Horváth 教授就已经开始讨论翻译。因为书并不厚,英文才 140 页,所以,本以为回国前就可以搞定,而且 Horváth 教授已经与 Brody 先生和 Aula 出版社联系好,同意免除版税。但

① 匈牙利人的姓名与中国人一样,是姓在前,名在后。

是,实际的翻译比预想的要困难得多。首先,Brody 先生优秀的语言才能使本书具有了很高的文学水平,远不像一般专业著作直白;其次,书中使用了大量的比喻和历史资料,需要相当多的欧美历史和哲学典故知识;再次,此书不仅是一般地叙述科学原理,而且倾注了他深沉的感情因素;同时,Brody 在论述分析中综合运用了数学、物理学甚至生物学的知识和方法,将历史与现实综合对比,理论与经验数据相互印证,这就对译者的专业知识提出了较高要求。再加上 Horváth 教授教学任务繁重,还有我个人的一些原因,我们只能找一些空闲时间讨论推敲,所以进展十分缓慢。回国前仅完成了导言的翻译,第一章只开了个头。回国以后,由于工作繁杂,翻译更是断断续续。好在我 and Horváth 教授一直都没有放弃,Brody 教授也一直表示支持。这些年来,为了弄准确每一个句子每一个词的译文,我和 Horváth 教授不厌其烦地进行讨论,并不时打扰 Brody 先生。光阴荏苒,四年时间已过,现在终于可以付梓印刷了,我们的心中庆幸不已。

二

如 Brody 所言:周期可以在各种形式的运动中发生。它们穿越古代,存在于圣经时期和中世纪,同样存在于市场经济和计划经济。周期不是属于特定制度的,也不是外部冲击的必定后果。波动和周期是经济运动的基本形式。这本书的主题就是提出一个可以用来解释、说明和描述这些不可消除的连续波动的经济运动模型。借鉴生物学和物理学方法,本书构造了一个具有一对对偶方程的关于价格和数量的交互调整模型,称为可计算周期增长模型。以此为基础,Brody 构造了一个波动矩阵,该矩阵的特征值可以给

出可能的周期频率,即周期频谱。应用投入产出流量表和存量系数,这个模型给出了一个多周期解,而且周期数等于部门数减1。进一步,应用动态投入产出的列昂惕夫逆, Brody 证明,即使是一个单部门模型,也可以产生一个周期频谱,并且给出了一个大约 200 年的长波。他还应用物理学思想构造了一个哈密顿量,从而建立了经济学的哈密顿方程。他明确指出,这个哈密顿量“可以宽泛地认为是经济系统的‘能量’”。Brody 不仅从形式上构建了周期增长模型,而且给出对这些周期的可能合理的解释,如把 200 年长波解释为知识周期或人力资源周期。书中还有其他一些闪光的经济学思想,下面罗列几点:

- 冯·诺依曼不是把最优化简单地最大化,而是表示为一个鞍点,它可以通过一个特别的双重最小-最大原则而发现。对一个人好的东西,对其他人可能是完全有害的。(原书第 13 页)这是对西方经济学中普遍使用简单最优化原则的批评。Brody 在书中多处对现代西方经济学表示了批评的意见,或指出其不足。

- 我们关键的问题是时间选择。知道某种流量的一个变化如何影响均衡本身是不够的。同样的变化,如果使用不同的时间选择(即指向上调整还是向下调整),对系统可能有完全不同的、预料之外的、有可能相反的效果,调整的效果依赖于调整的时间窗口。(原书第 16 页)类比于物理学, Brody 提出了经济过程的可逆性问题。

- 严格敏感的理论均衡是任何真实经济过程都达不到和不能达到的,那些想象中自动引导经济回到其不断变化中的均衡点和均衡路径的控制措施是不存在的,从而是不可行的。(原书第 17 页)

- 技术之间的合作(指现实中一种产品多种不同效率的技术同时存在,比如电有水电、火电、核电、风电等多种生产方式)比卡脖子式的竞争实际上更有效,而非常敏感的理论模型只允许其中一种技术留下。(原书第 21 页)

- 许多制造部门和贸易部门的收益率要低于货币市场的收益率,在新千年里,这一情况似乎还要继续(或许更糟)。(原书第 88 页)在所有四个严重通货膨胀时期,实际工资降低,货币资本的收益提高,贫富差距扩大。(原书第 96 页)通货膨胀通常发生于经济快速增长时期,这表示,经济增长的好处实际上被大资本尤其是金融资本夺取了。并且在当代资本主义经济中,产业资本的背后实际上是更强大的金融资本,所以吃亏的只是那些有微薄资产的小投资者。正是这些大资本引发了大多数的经济危机。在经济危机时期最应该受到补贴的是广大以工薪收入生存的劳动者,但现代发达国家的做法多相反,似乎提供受剥削的机会是对劳动者的最大恩惠。这也提醒我们,不能把普通群众的收入增长寄托在获得所谓财产收入上,在我们国家,这要靠社会主义的宏观分配制度来保证。

- 经验告诉我们,在 3 年到 5 年(最多 10 年)的时间里,重建一个被战争、自然灾害破坏的经济是可能的。然而这不是一个彻底的和全面的革新时期,因为我们绝不是从零开始。最重要的要素,需要 20 年到 30 年的相当长培育期的人力资本(技巧和头脑)已经在那儿了。(原书第 102 页)在我国,曾经有人天真地批评说:日本在 20 世纪 40 年代末时与中国有差不多相同的经济水平,而日本很快就赶上了美国,我国则还落后近 100 年,从而得出社会主义计划经济不如资本主义市场经济的结论。

● 生产和生产率的增长也会带来棘手的问题。首先,它使得生产的成果更加难以度量和比较。生产率的提高通常使生产以更低的成本增长,从而使现有存货减值,使当前商品和服务贬值。我们易于忽视技术进步的这一方面。(原书第 121 页) Brody 在这里指出了不同时间和地区产出的计量和比较难题,同时这也彰显了马克思曾经指出的价值和使用价值的矛盾运动。

Brody 还评论了价值理论的长期争论。他说:“价格和价值的实体和本质曾被热烈地争论了几乎两百年。它们是否由凝结的劳动或边际效用组成仍然在学术论文中被讨论,并涉及所有政治和社会内涵意义及衍生意。斯拉法通过一个简单命题避免了这种争论。这个命题可以被两个激烈战斗的阵营都接受和吸收。”(原书第 24 页)并根据因果等效原理指出:“虽然这两种理论已经论战了一个多世纪,现在可以对二者进行统一了,并且统一已经开始。”(原书第 114 页)

三

除非必要,我不试图将英语或匈牙利语的表述(成语或典故)转换成汉语的对等成语或熟语,而是直译。如 a needle in the haystack,我就直译为“一根针掉进了草垛里”,而没有如通常译为“大海捞针”;animal spirits 常译为“生气、活力,或血气之冲动”(凯恩斯《通论》,商务印书馆译法),我则直译为“动物精神”。这样翻译更能保留原作者的语言风格或文化背景。对此,我有些增加了译注。文中方括号中的数字表示年份,对应书后的参考文献。脚注中除特别注明“译注”的,其他都是原注。对译注中的不当之处还请读者批评指正。书的最后,我附上了 Brody 教授的一个传略。

最后,我首先要感谢 Brody 教授对于翻译工作的热情支持。他已八十高龄,仍然对科学问题孜孜以求,令人钦佩。Horváth 教授的工作精神令人感动。他通晓五六种语言,终身学习。我离开布达佩斯时他已近退休(匈牙利退休是 62 岁,他当前是延期退休,还在教学),仍然在学习中文,并讲授中国经济思想史。这本书本来是我们两个合作翻译,但是他坚持只愿做一个帮助者。我现在把他作为一个审译者,希望他不要计较了。我希望尽快把这本书的中文译本送到两位尊敬的先生和教授手上。对于知识产权出版社的张宏强编辑,以前素不相识,一经联系交流,他的热心立刻感动了我。现在的出版社谁不以经济效益为中心啊,本书的顺利出版,他是有功的。

另外,本书的译注中使用了許多网络资料或其他文献,对于那些知名或佚名作者,在这里也表示衷心感谢!

刘新建

于燕山大学校园

2009 年 4 月 5 日

目 录

原版序

中文版序

中文版序(原文)

译者序

导言	1
1 理论	11
1.1 均衡与极大值	11
1.2 稳定与周期	23
1.3 周期模型	36
1.3.1 Goodwin 线性模型	38
1.3.2 对数模型	43
1.3.3 引入存货	47
2 计算	52
2.1 效果	52
2.2 关于误差	60
2.2.1 数量级	60

2.2.2 更大的细节	67
2.2.3 总合	70
2.3 周期频谱	76
2.3.1 关于 200 年周期的假设	81
2.3.2 历史证据	88
2.3.3 进行估计的努力	91
2.3.4 猜想	94
 3 论周期	 100
3.1 局中人与规则	100
3.2 因果等价性	108
3.3 走向一个现实的乌托邦	115
 附 录	 122
A.1 建模	122
A.2 矩阵模型	128
A.3 对数哈密顿函数	137
A.4 数据——计算中使用的矩阵	138
 参考文献	 140
布劳迪·安德拉斯(Bródy András) 传略	144

导 言

大多数物质科学的发展都经过了事实结果(subsequent)描述、静态及最后的动态等阶段。只有当基本概念、力和相互作用得到充分描述,能够定义静止或稳恒态,然后可以对其观察和测量时,才能开始静态阶段。这种状态通常称为均衡。静态均衡方程定义了所论系统的正常或通常状态。当系统的运动和变化得到充分理解,揭示了背后的因果过程以后,就可以进入动态阶段。在数学上,这就体现为表达均衡的方程加上了描述变化规则的微分或差分公式。如果状态序列能这样描述,定量预测就成为可能。

在哲学上,这就(在一个特别领域内)解决了齐诺^①的第三个悖论(the third antinomy of Zeno)——运动之矢悖论。如我们所知,他的箭头在时钟嘀哒的每一个瞬间都处于一个定义明确的位置。这样一来,就没有运动,也不能够运动。每一个领域都以各自的方式解决这个悖论。但是,这个从状态到过程转变的步骤的实质对

① 齐诺(Zeno):古希腊有两个齐诺,一个是 Zeno of Citium, 西希昂的齐诺(前 340? - 前 265?), 希腊哲学家, 斯多葛派的创始人;另一个是 Zeno of Elea, 埃利亚的齐诺, 公元前 5 世纪前后古希腊埃利亚学派哲学家。提出这个悖论的是埃利亚的齐诺。——译注