

经济增长理论模型 的内生化历程

中国社会科学院“新经济增长理论的发展和比较研究”

课题组集体撰写 左大培 杨春学◎主笔



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

经济增长理论模型的内生化历程

中国社会科学院“新经济增长理论的发展和比较研究”课题组集体撰写

左大培 杨春学 主笔



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

经济增长理论模型的内生化历程/左大培、杨春学主笔.

—北京: 中国经济出版社, 2007.1

ISBN 978 - 7 - 5017 - 7316 - 9

I. 经… II. ①左…②杨… III. 增长经济学—研究…

IV. F061.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 053961 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 e-mail: xxj09@163.com

责任编辑: 许秀江

电 话: 010 - 68319291

责任印制: 张江虹

封面设计: 白长江

经 销: 各地新华书店

承 印: 北京东光印刷厂

开 本: 880mm×1230mm 1/32 印 张: 12.75 字 数: 325 千字

版 次: 2007 年 1 月第 1 版 印 次: 2007 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5017 - 7316 - 9/F·5881 定 价: 32.00

印 数: 4000 册

版权所有 盗版必究 举报电话: 68359417 68319282

服务热线: 68344225 68369586 68346406 68309176

作者简介

左大培，男，中国社会科学院经济研究所研究员兼中国社会科学院研究生院教授。1990—1991年和1994—1995年两度受联邦德国洪堡基金会资助赴德国从事博士后访问研究。近十余年来主要从事经济学理论、特别是当代西方经济理论的研究，同时也研究各种经济体制的形成和运行、中国的宏观经济问题、国有企业改革、对外经济关系等。曾主持和完成了中国社会科学院重点课题“现代市场经济的不同类型”，现正主持中国社会科学院重大课题“新经济增长理论的发展和比较研究”。

左大培自1996年以来一直在中国社会科学院研究生院为在校生主讲西方经济学课程，1998年以来则为该校在校生主讲高级宏观经济学和高级微观经济学课程。

杨春学：1962年11月生于云南新平，彝族。1979—1986年就读于云南大学，获学士和硕士学位；1992年考入中国社会科学院研究生院，1995年获经济学博士学位。1986—1992年执教于云南财贸学院。现为中国社会科学院经济研究所研究员、博士生导师、学术委员、研究室主任。主要研究领域为经济思想史及当代西方经济学说。主要代表作是《经济人与社会秩序分析》（1998）、《近代资本主义精神与新教伦理的历史关系》（1995）、《利他主义经济学的追求》（2001）。

责任编辑/许秀江
封面设计/白长江

试读结束：需要全本请在线购买：www.ertongbook.com

前 言

本书是中国社会科学院重大课题《新经济增长理论的发展和比较研究》的主要成果之一，由参加课题研究的左大培、杨春学、裴小革、胡怀国、李勇坚、陶军锋、张晓晶和许秀江集体撰写。裴小革、胡怀国、李勇坚、陶军锋、张晓晶和许秀江为本书的各章节提供了文字的素材，全书由左大培和杨春学主笔。

本书的主题按照经济增长理论、经济增长理论模型发展的历史顺序，依次说明了经济增长理论模型化、经济增长理论模型内生化的历史进程。

目前国际国内都已经有多部著作论述经济增长理论的发展史或系统介绍经济增长的数学模型。本书与这些著作的不同之处，首先在于本书的论述围绕着现代经济增长理论模型研究进展的主要路径，说明现代模型化的经济增长理论如何不断以新的模型将已有模型中的外生变量内生化的，即如何一步步逐渐地将数学模型中原来视为外生给定的参数内生化的，通过扩展数学模型来说明这些原来被视为外生给定的参数是如何由模型内生决定的。通过说明将资本—劳动配比内生化的如何使哈罗德—多马模型转变为新古典增长模型，

将储蓄率内生化的如何进一步扩展了新古典增长模型，将生产率（由技术水平和人力资本决定）提高和人口变动内生化的如何导致了“新”增长理论和内生增长理论的诞生，本书突出说明了经济增长理论数学模型化发展进程的主要思想脉络和进程。

本书的另一特点是，与论述内生化的进程这一主题相关，还说明了经济增长理论在主流经济学中的地位、主流经济学研究经济增长理论的主要目的。这些论述势必涉及主流经济学的研究对象和目的，使人们对主流经济学有关经济增长的思想有一个总体的把握。本书特有的这种论述有助于人们更系统地把握对经济增长的数学模型分析，更清楚地认识经济增长理论模型的发展历程。

本书的第一章和第二章由裴小革提供了大部分文字素材，第三章和第四章由胡怀国提供了部分文字素材，李勇坚和陶军锋提供了本书第五、六、七、九等四章的主要文字素材，张晓晶提供了本书第八章的主要文字素材，许秀江和陶军锋提供了本书第十章的主要文字素材，本书第十一章主要是由裴小革撰写的，而该章第四节则由陶军锋撰写，第十二章的主要文字素材由李勇坚提供。左大培和杨春学作为本书的主笔，在上述文字素材的基础上作了系统的补充、改写，从而形成了本书的各章各节，并完成了本书的长篇导论。书中对公式所排序号，首先表示公式所在的是第几章，其次表示该公式属于第几个模型，如式(1.2.1)表示第一章第二个模型的第一个公式。

尽管本书是许多人合作的产物，但是由于左大培和杨春学两位主笔系统地编撰、补充和改写了本书的每一章、每一节，因此两位主笔对书中的任何错误和遗漏承担全部责任。

中国社会科学院《新经济增长理论的发展
和比较研究》课题组
2006年8月

序 言

所谓“内生”和“外生”这类概念，是经济学家根据数学模型的假设来分类的。简单地说，所谓“内生变量”是由那些组成模型的数学方程组本身决定的变量；而“外生变量”则是这一方程组之外“给定”其参数值的变量。正是在这种最一般的意义上，左大培和杨春学等人所著的《经济增长理论模型的内生化历程》重新考察了增长理论的历史发展过程。

现代增长理论是高度数学化的，而且没有统一的模型，或者说，存在各种类型的增长模型。要对这一领域众多的文献本身作出一种统一的研究，显然是很困难的。但是，本书的著者们却找到了“内生生化”这一巧妙的基点来进行这项研究工作，对增长理论的发展思路给出了一个非常清晰的说明。这是本书显示出的主要学术价值。

人们一般把由 Romer (1986) 和 Lucas (1988) 所激发出来的新一批增长文献统称为“内生增长理论”，而把之前以“索洛模型”为基准的模型称之为“外生的”增长理论。按照《经济增长理论模型的内生化历程》一书的思路，这种观点是不能成立的。即便是索洛模型也应属于内生增长模型，因为索洛模型内生化了资本—劳动比率（或者说人均资本量），而把储蓄率

内生化的拉姆斯—卡斯—库普曼斯模型更应看作是内生增长模型。

诚如书中所言，虽然增长理论最起码可以追溯到斯密的《国富论》（1776），但第一个现代意义的增长模型却是哈罗德—多马模型。在这一模型中，可用于解释增长现象的重要因素，例如资本—产出比率、储蓄率、生产率、人口增长率等，都是外生给定的参数。这就使这一模型对经济增长的解释缺乏说服力。之后出现的增长模型都不外乎是对某一因素的内生化。20世纪80年代兴起的一批增长文献主要是把决定生产率的各种重要因素、人口增长率等内生化。

作者还考察了增长模型的内生化所涉及的有趣的某些方法论问题。例如，任何一种理论都不可能一次性地在—个模型中把相关的重要因素内生化。任何新的增长模型所进行的内生化努力，都不过是改变了原有的模型外生给定的前提和变量的边界，一方面将原来的模型中外生给定的前提和变量转变为内生变量，另一方面又提出新的外生给定的前提和变量。在这种意义上，增长模型永远包含着尚未内生化的因素。内生化的理论过程只能改变而不能消除外生给定的变量。

还有，本书作者认为，把“索洛模型”视为新古典模型，似乎新增长理论不属于新古典模型，是不妥的。因为，比之于“索洛模型”，新一代增长模型更严格地遵守着新古典经济学的基本假设，更具有浓厚的新古典味道。这一比较性质的结论也是切合有关理论发展的实情的。

我国经济已经历 20 多年的高速增长。将来如何维持较高的增长率，有大量的学者在研究。在这类研究中，如何提高分析的理论化程度，如何概括国情来借鉴西方经济增长理论中的合理部分，也是需要我们进一步努力的。左大培和杨春学等人所著的《经济增长理论模型的内生化历程》可以作为这种努力的一个很好的基础。

由于以上各种原因，这是一本很有学术意义的著作，我乐于为此书作序。

高鸿生

2006年10月于人民大学

The Evolutionary Path of Endogenization in Models of Economic Growth

Abstract

The theme of this book is to touch upon the modelization and endogenization of economic growth theory respectively in line with the historical development of growth theory and its formalization.

The distinguishing feature of this book is to focus on the evolution of modern growth theory, e. i., how was the growth theory gradually developed into new models through the endogenization of the exogenous factors.

The other feature of this book is the analysis on the role of growth theory in mainstream economics and why the growth theory has been studied there. This attempt will inevitably touch upon the objects and targets of mainstream economics that will provide us with a general picture of growth theory discussed in mainstream economics.

From our analysis, we hope the readers will systemically understand the mathematical models of growth theory and clearly obtain a full picture of its evolutionary path.

目 录

导 论	(1)
一、“新”称号下的老做法	(1)
二、经济学的主题与经济增长理论	(4)
三、现代经济增长理论的早期模型化阶段	(10)
四、经济增长理论模型的进一步内生性	(16)
五、本书的内容和结构	(20)

第一篇 建立经济增长理论模型 的基本框架

第一章 尚未形成模型的理论	
——古典增长理论	(25)
第一节 斯密的经济增长理论	(28)
一、基本模式	(28)
二、与提高劳动生产力有关的因素	(31)
三、资本积累与储蓄	(36)
四、现代经济增长理论的先驱	(37)
第二节 李嘉图的经济增长理论	(39)
一、关于经济增长未来前景的基本观点	(40)
二、经济增长分析的基本前提及其模型化	(41)

三、经济增长的动态过程	(47)
四、围绕经济增长悲观论的争执	(49)
五、经济增长理论研究的中断	(52)
第三节 马尔萨斯的增长“陷阱”理论	(55)
第四节 “静态的插曲”：增长理论研究的消失与 某些例外	(57)
一、马歇尔：外部效应与增长	(58)
二、Young：收益递增、经济进步和劳动分工的 关系	(59)
三、熊彼特：创新与增长	(61)
第二章 经济增长理论模型化的开始	
——哈罗德—多马的经济增长模型	(63)
第一节 经济增长理论研究的复兴	(63)
第二节 哈罗德—多马的基本模型	(66)
一、基本假定：增长环境的不确定	(66)
二、实际增长率、“有保证的增长率”和自然 增长率	(69)
第三节 哈罗德模型中增长的不稳定性	(71)
第四节 哈罗德的技术进步观与中性技术进步	(74)
第五节 经济增长理论模型化及其内生化进程的起点	(79)
第三章 现代经济增长理论模型的基准	
——索洛模型：将资本、劳动和产出之间 的比例内生化	(81)
第一节 内生化的动机和新引进的假设	(81)
一、内生化的动机	(82)
二、新引进的假设	(84)
第二节 基本模型及其结论	(86)

一、新古典生产函数	(86)
二、资本积累方程	(88)
三、对增长过程和路径的描述	(89)
四、“黄金律”	(90)
第三节 为现代经济增长理论模型提供基准	(92)
一、中性技术进步	(92)
二、现代经济增长理论模型的基准	(96)
三、主要缺陷与进一步的发展	(99)
第四章 将储蓄率内生化的—代经济增长模型	(101)
第一节 将储蓄率内生化不同途径	(102)
一、新剑桥学派的储蓄率内生化经济增长模型	(103)
二、新古典经济增长模型的继续发展	(106)
第二节 拉姆齐—卡斯—库普曼斯模型：以无限 期界为前提条件	(110)
一、新古典生产函数	(111)
二、资本积累方程	(111)
三、最优决策和均衡增长	(112)
四、均衡增长的稳定性和收敛性	(115)
五、动态效用最大化分析的样板	(117)
第三节 戴蒙德模型：以世代交叠为前提条件	(119)
一、分散均衡的基本假定	(119)
二、个人的最优化决策	(121)
三、企业的最优化决策	(123)
四、产品市场的均衡	(123)
五、要素市场的均衡	(124)
六、经济增长的动态	(124)
七、非稳态增长的可能性	(127)

八、多重稳态与自我实现的预言·····	(129)
九、增长稳态的稳定性·····	(133)
十、对数效用函数和柯布—道格拉斯生产函数·····	(135)
第四节 竞争性市场经济的动态有效性问题·····	(138)
一、“黄金律资本存量”与“修正黄金律资本 存量”·····	(139)
二、“世代交叠模型”中的帕累托最优·····	(142)
三、“世代交叠模型”中的动态无效率·····	(145)
第五节 新古典增长模型陷入的困境·····	(148)

第二篇 “新”增长理论或“内生”

增长理论：将生产率的增长内生化

第五章 第一条道路：依靠资本投资的外部性·····	(159)
第一节 阿罗—谢辛斯基模型：技术变动内生化的 最早尝试·····	(160)
一、阿罗模型的思想基础·····	(161)
二、阿罗模型·····	(164)
三、谢辛斯基对阿罗模型的简化·····	(168)
第二节 罗默对于阿罗模型的扩展·····	(170)
第三节 <i>Brezis - Krugman - Tsiddon</i> 国际竞争中的 “蛙跳”增长模型·····	(173)
一、模型基本框架·····	(176)
二、短期均衡·····	(177)
三、动态均衡·····	(180)

四、蛙跳·····	(180)
第六章 第二条道路：依靠对知识的直接研究积累	
技术 ·····	(183)
第一节 罗默将中间产品种类内生化的模型·····	(184)
第二节 <i>Grossman - Helpman</i> 产品质量阶梯内生	
增长模型·····	(187)
一、模型主要特征·····	(188)
二、消费者行为·····	(188)
三、厂商行为·····	(190)
四、稳态增长·····	(192)
五、最优增长·····	(193)
六、优点与缺点·····	(194)
第三节 新熊彼特增长模型：内生化“创造	
性毁灭”·····	(195)
一、“创造性毁灭”·····	(195)
二、技术·····	(199)
三、中间品部门垄断者的决策问题·····	(201)
四、研究部门的决策问题·····	(202)
五、均衡增长·····	(203)
六、最优增长·····	(204)
七、将创新的破坏作用模型化·····	(205)
第七章 第三条道路：依靠生产和积累人力资本 ·····	(207)
第一节 卢卡斯式的人力资本内生生化增长模型·····	(208)
一、以专门化投入培育人力资本的情况·····	(210)
二、通过“干中学”培育人力资本的情况·····	(212)
三、对卢卡斯模型的拓展·····	(214)
第二节 技术扩散内生生化模型·····	(215)