



经济增长：

过程及 微观机理

杨德权 / 著



经济科学出版社

经济增长：

过程及 微观机理

杨建刚 / 著

中国社会科学出版社

经济增长：过程及 微观机理

**ECONOMIC GROWTH: PROCESS &
ITS MICRO MECHANISM**

杨德权 著

经济科学出版社

责任编辑：吴 南

责任校对：张春艳

版式设计：代小卫

技术编辑：潘泽新

经济增长：过程及微观机理

杨德权 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：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)

富达印刷厂印刷

华丰装订厂装订

880 × 1230 32 开 5.5 印张 140000 字

2005 年 12 月第一版 2005 年 12 月第一次印刷

ISBN 7-5058-5296-5/F · 4563 定价：16.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

拯救我们的是效率
——对效率的热爱

约瑟夫·康拉德

WHAT SAVES US IS EFFICIENCY
—THE DEVOTION TO EFFICIENCY

Joseph Conrad

序一

杨德权同志是在两年之前进入复旦大学理论经济学博士后流动站做博士后的。他在进站时所选择的这个课题应当是非常具有挑战性的。现代经济增长理论的文献汗牛充栋，在此领域中获得经济学诺贝尔奖的高手多多，要在这么一个学术领域中获得一些新的研究成果和学术发现不仅需要有扎实的理论基础，而且还需要有巨大的理论勇气。经过两年的努力，杨德权同志提交了一份很有创见性的研究报告，达到了预期的目标。值此出版之际，谨表祝贺。

杨德权同志在博士后研究报告中所做出的主要贡献是，在现有经济增长理论的基础上，进一步打开了“经济效率”这个黑匣子，从而使得我们对经济增长的过程有了进一步的理解。现有的经济增长理论大致为我们提供了以下几个方面的知识：第一，是经济增长的来源；第二，是经济增长的方式，即经济增长是外生性的还是内生性的；第三，经济增长的演进路径。但是，在杨德权看来，所有这些理论还是没有能够十分清晰地揭示出经济增长的具体过程和机制，而且无论在方法论上，还是在数量模型上都还存在一些不尽如人意的地方。为了获得对于经济增长的新的认识，沿着原有的这些分析路径已经不可能做到，为此，杨德权决定打开经济效率这个黑匣子，从中探究经济增长的历史过程与实现机制。

杨德权是从放弃总量生产函数开始其对经济增长历史过程的探索的。以此为基础，杨德权进一步放弃了现有经济增长理论所惯用的生产要素同质性的假定，从而发现了与要素的异质性相关的经济效率，这种效率被称之为要素能力的利用效率。这种效率不仅独立于要素的配置效率，而且也独立于要素的固有效率，它所揭示的是

存在于经济系统中的第三种剩余，而且必须通过消除各种各样的瓶颈才能加以显著的改进。这些瓶颈可能源于某些要素的供给不足，也可能是因为某些制度供给不足。基于这样的分析，杨德权认为经济增长的历史过程就是一个不断突破各种各样效率瓶颈的过程，而突破效率瓶颈、消除三种剩余的有效机制则是效率竞赛，这种效率竞赛的主体是企业，但是市场和政府却可以为这种竞赛提供有效的激励和必要的支持。至此，杨德权的研究报告为我们提供了有关经济增长的一种新的知识，即：经济增长就是一个不断打破效率瓶颈的过程。

当我们把这样的研究成果与现有的经济增长理论加以结合，便可以对经济增长获得更为全面的认识，即当我们试图去突破经济增长的瓶颈时，首先必须去仔细观察哪些因素是经济增长的源泉，然后还必须去探索可能突破的方向与路径，最后再去寻找具体的手段和机制。

就像本研究报告最后所指出的那样，中国最近 20 多年的经济增长既根源于要素使用效率和配置效率的提高，同时，也更多地根源于经济增长过程中的制度瓶颈与各种非制度瓶颈的有效突破。于是，中国经济增长之谜或许可以得到一个比较合理的解释。我们希望杨德权的研究报告能够得到这样的效果，从而使人们对中国经济体制改革的深化给予充分的注意，并给予更为有力的推进。

复旦大学世界经济研究所所长

华民

2005 年 11 月 9 日于复旦

序二

杨德权博士师从哈尔滨工业大学胡运权教授，主攻证券组合投资分析。博士毕业后到大连理工大学从事博士后研究，并留校工作。德权博士具有良好的数学基础，勤奋好学，对新兴学科感兴趣。在科学研究中，显示出较强的创新精神和灵活运用所学知识独立从事科学研究的能力。经济学是从事管理学领域研究的重要基础之一。在大连理工大学从事博士后研究期间，我曾建议他多读一些经济学经典著作。德权博士在深入学习与钻研经济学理论的基础上，灵活地运用多种学科知识，在物流供应链管理、区域经济发展等方面取得了若干具有创造性的成果。同时对经济学领域的研究也产生了极大的兴趣，基于此，他又在复旦大学进行经济学博士后研究工作。此书便是在经济学博士后期间的研究成果基础上撰写而成。

经济增长一直是经济学领域研究的热点。其研究不仅具有重要的学术意义，而且具有重要的应用价值。本书作者在深入分析国内外已有研究成果的基础上，大胆地进行了批判与吸收。在此基础上，围绕经济增长中的若干重要问题，诸如生产要素及其使用效率、产生与消除效率瓶颈的分析，从而对经济增长过程的微观机理进行了有益的探索。在此基础上，应用效率竞赛模型对我国 1978 年以来的经济增长过程进行了应用分析。对中国的经济转型给予了一定的理论解释。此书可以看做是作者从不同角度、视野对经济增长的认识与理解。尽管书中难免会有不足与缺陷之处，但书中所提及的若干观点、理念与研究思路，我想会起到抛砖引玉之作用的。

我与德权博士的名字仅有一字之差，时常会引起“误会”，我

想这大概是我们汉字在传统赋名方面的一个“缺陷”吧。德权博士希望我能给此书作序，作为博士后合作导师的我，欣然允诺。上述寥寥百字内容的核心在于：衷心期望青年学者勇于创新、勤奋工作，为我国的经济管理研究做出应有的贡献。

杨德礼

2005年11月10日

于大连理工大学校园凌水河畔

摘 要

经济增长是现代经济理论研究的核心和重点，而增长理论研究的根本目的则是要寻找能够描述经济增长真实历史过程的模型，并揭示其微观机理。基于上述认识，本书主要做了以下研究工作：

1. 分析了现有经济增长研究中的三类主要文献，讨论了各类研究的优点和不足，指出了当前经济增长研究中存在的两个趋势。

2. 简要回顾了生产函数研究和发展的历史，分析了生产要素异质性和生产函数可加性，总量生产函数与核算恒等式同一性的影响，特别指出了生产要素异质性和对边际分析方法及其相关结论的致命影响。最后讨论了生产要素分类及能力利用问题。

3. 分析了 Pareto 效率、Pareto - Koopmans 效率、TFP 和 Allais 剩余之间的理论联系，给出了 Allais 剩余为零的一个充分条件，定义了三类剩余，指出了要素能力利用、第三类剩余和 X 非效率三者之间的关系。

4. 定义了生产要素的使用效率、固有效率和经济效率，给出了经济效率变动的分析方法，证明了生产要素使用效率与新古典框架下，要素边际产出的等价性。将生产要素使用效率和经济效率引入国民经济核算恒等式，建立了以总投入为约束，以产出最大为目标函数的优化模型，得到了产出最大化的充要条件。在此基础上，建立了经济增长过程的效率竞赛模型，给出了非均衡程度测度和效率瓶颈识别的量化方法，定量描述了经济增长与波动之间的关系。

5. 通过分析消除效率瓶颈微观途径（即消除三类剩余）与行为主体之间的关系，局部均衡、多重均衡和一般均衡之间的关系，

揭示了经济增长过程的微观机理。定义了效率梯度，并给出效率梯度分布图。在此基础上，分析了生产要素分布与流动规律、俱乐部趋同原因和比较效率优势。

6. 应用效率竞赛模型分析了 1978 年以来中国经济增长过程，重点分析了中国经济增长来源、效率瓶颈转换过程和增长的可持续性。给出了中国经济转型渐进模式的理论解释。结论是：中国经济转型的渐进模式有理论依据。

关键词：经济增长过程 效率竞赛模型 微观机理

ABSTRACT

Economic growth is the core and focus in modern economic research. The fundamental goal of economic growth research is looking for the right model, which can well describe the historical economic growth process and reveal the micro mechanisms of it. In this belief, the thesis has completed the following research:

1. Three main strands of economic growth literature, namely, the new growth theory, economic growth accounting and regression as well as the evolutionary economics are reviewed. By analysis the merits and pitfalls of the three strands literature, we detected two trends of economic growth research, and we believe this will lead the right way for our research.

2. Briefly survey the research and development history of production function, and demonstrate heterogeneous factor's impacts on the aggregation of production functions and the accounting identity problems. We particularly point out the marginal analysis approach as well as its relating conclusion may be destruct by heterogeneity of factors. Clustering and capacity utilization of factors is discussed at the end of the chapter.

3. The theoretical relationship among Pareto efficiency, Pareto-Koopmans efficiency, TFP and Allais surplus is analyzed. We find a sufficient condition under which, Allais surplus equals to zero. We defined three types of surplus, and point out the relationship between each pair of

the three: capacity utilization, the 3rd type of surplus and X inefficiency.

4. Define the factor utilization efficiency, inherent efficiency and economic efficiency, and put forward a decomposition approach of economic efficiency increment, we prove that factory utilization efficiency defined in this chapter is an equivalent to factor's marginal product in neoclassical frame. Taking the factor utilization efficiency and economic efficiency into the accounting identity, we construct a max output model with a given input constrain and obtain a necessary and sufficient condition under which can maximum the output. Based upon it, we construct an efficiency race model, put forward an approach to estimate the degree of disequilibrium and a method to distinguish the efficiency bottleneck, we also describe a mean-variance relationship between economic efficiency and its fluctuation.

5. By analyzing the interrelationship between economic agents and the micro channel, and the relationship among local equilibrium, multi-equilibrium and general equilibrium, we reveal the mechanisms beyond the growth process. We then defined the concept of efficiency gradient and related Iso-efficiency line, by which, we can tell the underlying rules which governed the production factors distribution and flow, the reason of club convergence and the comparative advantages.

6. We make an analysis on China's economic process during the period of 1978 till now, we pay a special attention to the sources of China's economic growth, the efficiency bottleneck transformation, and China's economic sustainable growth. At the end of the chapter we try explain the incremental form of China's economic transition. The conclusion is: China's transition pattern is reasonable.

Keywords: *Economic growth process, Efficiency race model, Micro mechanisms*

目 录

／ 导 论	(1)
1.1 问题的提出	(3)
1.1.1 经济增长研究的意义	(3)
1.1.2 经济增长研究的困难	(3)
1.1.3 本书的研究目标	(5)
1.2 文献综述：经济增长的研究现状	(6)
1.2.1 内生增长理论	(6)
1.2.2 经济增长来源和决定因素的实证分析	(13)
1.2.3 演化经济学	(16)
1.2.4 经济增长研究现状分析	(19)
1.3 本书的研究内容和结构	(23)
② 总量生产函数分析	(26)
2.1 可加性问题	(28)
2.1.1 剑桥资本争论	(28)
2.1.2 关于加总条件的研究	(33)
2.1.3 加总问题小结	(36)
2.2 同一性问题	(38)
2.2.1 基于横截面数据的分析	(38)
2.2.2 基于时间序列数据的分析	(40)

2.3	关于生产要素的讨论	(42)
2.3.1	生产要素的种类	(42)
2.3.2	生产要素的异质性	(45)
2.3.3	生产要素的能力利用问题	(47)
2.4	小结	(48)
3	经济效率分析	(50)
3.1	经济效率及其测度	(51)
3.1.1	PARETO 效率	(51)
3.1.2	经济效率的测度方法	(53)
3.2	全要素生产率与经济效率	(58)
3.2.1	全要素生产率及其测度	(58)
3.2.2	TFP 的相关争议及其与经济效率的关系	(63)
3.3	ALLAIS 剩余与经济效率	(65)
3.3.1	ALLAIS 剩余	(65)
3.3.2	ALLAIS 剩余和 PARETO 改进	(66)
3.4	要素能力利用和 X 效率	(67)
3.4.1	要素能力利用和第三类剩余	(67)
3.4.2	第三类剩余和 X 非效率	(70)
3.5	小结	(71)
4	经济增长过程的效率竞赛模型	(72)
4.1	产出最大化条件	(73)
4.1.1	经济效率和要素使用效率	(73)
4.1.2	产出最大化的充分必要条件	(75)
4.2	效率竞赛模型	(77)
4.2.1	经济增长过程的模型描述	(77)
4.2.2	经济增长的效率瓶颈	(78)
4.2.3	效率瓶颈的转换	(79)

4.3 效率竞赛模型与均衡	(82)
4.3.1 ROBINSON 的工作	(83)
4.3.2 基于效率竞赛模型的历史和均衡	(85)
4.4 效率竞赛模型与长期增长	(87)
4.4.1 现有理论对长期增长的解释	(87)
4.4.2 基于效率竞赛模型的解释	(92)
4.5 小结	(95)
5 经济增长过程的微观机理	(98)
5.1 消除效率瓶颈过程中的理性问题	(98)
5.1.1 消除效率瓶颈过程中的有限理性	(99)
5.1.2 消除效率瓶颈过程中的个体和群体理性差异	(101)
5.2 消除效率瓶颈的微观途径和行为主体	(102)
5.2.1 消除瓶颈的微观途径	(102)
5.2.2 消除效率瓶颈的行为主体	(102)
5.2.3 关于企业、市场和政府的理论探讨	(106)
5.3 局部均衡与效率梯度	(108)
5.3.1 局部均衡	(108)
5.3.2 效率梯度	(109)
5.4 效率与公平	(112)
5.4.1 公平的含义	(112)
5.4.2 效率与公平的关系	(113)
5.5 小结	(114)
6 中国经济增长的效率竞赛模型解释	(116)
6.1 中国经济增长的成就、问题和争议	(118)
6.1.1 中国经济增长的成就	(118)
6.1.2 中国经济增长的问题和争议	(119)
6.2 基于效率竞赛模型的分析	(124)

6. 2. 1	增长来源分析	(124)
6. 2. 2	增长过程中的效率瓶颈转换	(125)
6. 2. 3	可持续性分析	(130)
6. 3	渐进改革的理论解释	(132)
6. 3. 1	中国经济体制改革的过程	(132)
6. 3. 2	基于效率竞赛模型的解释	(132)
6. 4	小结	(135)
结 论		(136)
参考文献		(139)
后 记		(153)