

经济学(季刊)

China Economic Quarterly

生产率研究专辑(专辑主编:郑京海)

郑京海:引言

郑京海等:中国的经济增长能否持续?

谢千里等:中国工业生产率的增长与收敛

吴延瑞:生产率对中国经济增长的贡献

刘小玄 李双杰:制造业企业相对效率的度量和比较

吴延兵:中国工业R&D产出弹性测算

王亚华等:交通行业生产率变动

王 玲 Adam Szirmai:高技术产业技术投入和生产率增长

胡鞍钢等:考虑环境因素的省级技术效率排名

论文

易君健 易行健:房价与生育率

李光泗 徐翔:技术引进与地区经济收敛

万广华 张藕香:贫困按要素分解

申明浩 宋剑波:经理人羊群行为研究

宋小川:可计算的一般非均衡模型

吴一平:财政分权、腐败与治理

钟甫宁 陈 希:转基因食品市场份额

成 刚 孙志军:我国高校效率研究

北京大学中国经济研究中心

北京大学出版社

2008·4

图书在版编目(CIP)数据

经济学:季刊. 第7卷. 第3期/林毅夫,姚洋主编. —北京:北京大学出版社,
2008.4

ISBN 978-7-301-13669-0

I. 经… II. ①林… ②姚… III. 经济学-丛刊 IV. F0-55

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 053228 号

书 名: 经济学(季刊) 第7卷·第3期

著作责任者: 林毅夫 姚 洋 主编

责任编辑: 朱启兵

标准书号: ISBN 978-7-301-13669-0/F·1888

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn>

电子邮箱: ceq@ccer.pku.edu.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62758908
出版部 62754962

印 刷 者: 北京大学印刷厂

经 销 者: 新华书店

787 mm×1092 mm 16 开本 21.25 印张 415 千字

2008 年 4 月第 1 版 2008 年 4 月第 1 次印刷

国内定价: 48.00 元

International Price: US\$ 24.00

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子邮箱:fd@pup.pku.edu.cn

经济学(季刊)

China Economic Quarterly

《经济学》(季刊)是由北京大学中国经济研究中心主办、北京大学出版社出版的一个经济学学术刊物,每年1月、4月、7月和10月出版。本刊采用国际通行的匿名审稿制度,发表原创性的理论、经验、综述和评论性的中文经济学论文。本刊倡导规范、严谨的研究方法,鼓励理论和经验研究相结合的学术取向,提倡学术批评和交锋。发表于本刊的论文无须针对中国的问题,但特别欢迎对中国转型和发展现象的实证研究。

主编:姚 洋

学术委员会主任:林毅夫

学术委员会委员(以汉语拼音为序):

白重恩	清华大学	宋国青	北京大学
蔡 昉	中国社会科学院	宋立刚	澳大利亚国立大学
陈 抗	南洋理工大学	谭国富	南加州大学
陈 平	北京大学	田国强	上海财经大学
樊 纲	国民经济研究所	汪丁丁	北京大学
管中闵	台湾“中央研究院”	王 江	麻省理工学院
海 闻	北京大学	王一江	明尼苏达大学
洪永森	康奈尔大学	文贯中	三一学院
黄季焜	中国科学院	许成钢	伦敦经济学院
黄有光	蒙纳士大学	易 纲	北京大学
李稻葵	清华大学	余永定	中国社会科学院
李 实	北京师范大学	张 春	中欧国际工商学院
李 周	中国社会科学院	张 军	复旦大学
林毅夫	北京大学	张曙光	天则经济研究所
刘德强	东京学艺大学	张维迎	北京大学
刘民权	北京大学	张 新	中国人民银行
刘遵义	香港中文大学	周 林	亚利桑那州立大学
卢 锋	北京大学	朱敬一	台湾“中央研究院”
麦朝成	台湾中华研究院	朱晓冬	多伦多大学
茅于軾	天则经济研究所	邹恒甫	世界银行
舒 元	中山大学岭南学院	左学金	上海社会科学院

编辑部主任:朱启兵 主编助理:胡 边

编辑部地址:北京市海淀区北京大学中国经济研究中心 (100871)

电话:62758908 传真:62751474

电子信箱:ceq@ccer.pku.edu.cn

主页地址: <http://ceq.ccer.edu.cn>

7-12

F0-53/48

:7(3)

2008

2006—2007 年度《经济学(季刊)》最佳论文奖

为了鼓励规范的经济学研究,《经济学(季刊)》特设立年度最佳论文奖,每年度从《经济学(季刊)》发表的文章中评选出最佳论文一篇,奖金为人民币 5000 元。获奖论文由本刊学术委员会在提名论文中以多数投票的形式决定。

2006—2007 年度(第 6 卷)《经济学(季刊)》最佳论文奖提名论文是(排名不分先后):

范子英、孟令杰:“经济作物、食物获取权与饥荒:对森的理论的检验”(第 6 卷第 2 期)

卢锋、刘鑒:“我国两部门劳动生产率增长及国际比较(1978—2005)——巴拉萨-萨缪尔森效应与人民币实际汇率关系的重新考察”(第 6 卷第 2 期)

周黎安、张维迎、顾全林、汪森军:“企业生产率的代际效应和年龄效应”(第 6 卷第 4 期)

2006—2007 年度(第 6 卷)《经济学(季刊)》最佳论文奖授予南京农业大学经济管理学院范子英和孟令杰发表于《经济学(季刊)》第 6 卷第 2 期的“经济作物、食物获取权和饥荒:对森的理论的检验”。

经 济 学 (季 刊)

第 7 卷 第 3 期

(总第 29 期)

2008 年 4 月

目 录

生产率研究专辑

《经济学(季刊)》生产率研究专辑引言 郑京海 (775)
中国的经济增长能否持续?

——一个生产率视角 郑京海 胡鞍钢 Arne Bigsten (777)

中国工业生产率的增长与收敛 谢千里 罗斯基 张轶凡 (809)

生产率对中国经济增长的贡献:新的估计 吴延瑞 (827)

制造业企业相对效率的度量和比较及其外生决定因素(2000—2004)

..... 刘小玄 李双杰 (843)

中国工业 R&D 产出弹性测算(1993—2002) 吴延兵 (869)

交通行业生产率变动的 Bootstrap-Malmquist 指数分析(1980—2005)

..... 王亚华 吴 凡 王 争 (891)

高技术产业技术投入和生产率增长之间关系的研究

..... 王 玲 Adam Szirmai (913)

考虑环境因素的省级技术效率排名(1999—2005)

..... 胡鞍钢 郑京海 高宇宁 张 宁 许海萍 (933)

论 文

房价上涨与生育率的长期下降:基于香港的实证研究

..... 易君健 易行健 (961)

技术引进与地区经济收敛 李光泗 徐 翔 (983)

贫困按要素分解:方法与例证 万广华 张藕香 (997)

基于报酬合约的经理人羊群行为研究 申明浩 宋剑波 (1013)

可计算的一般非均衡模型 宋小川 (1029)

财政分权、腐败与治理 吴一平 (1045)

转基因食品、消费者购买行为与市场份额

——以城市居民超市食用油消费为例的验证 ... 钟甫宁 陈 希 (1061)

我国高校效率研究 成 刚 孙志军 (1079)

China Economic Quarterly

Vol. 7 No. 3

April, 2008

CONTENTS

Symposium: Studies on Productivity

- Introduction Jinghai Zheng (775)
- Can China's Growth be Sustained? A Productivity Perspective
..... Jinghai Zheng, Angang Hu and Arne Bigsten (777)
- Productivity Growth and Convergence across China's Industrial Economy
..... Gary H. Jefferson, Thomas G. Rawski and Yifan Zhang (809)
- The Role of Productivity in China's Growth: New Estimates Yanrui Wu (827)
- Measurement, Comparison and Exogenous Determinants of the Relative
Efficiency of China's Manufacturing Enterprises (2000—2004)
..... Xiaoxuan Liu and Shuangjie Li (843)
- Measurement on R&D Output Elasticity of China's Industrial Sector
..... Yanbing Wu (869)
- Productivity in China's Transportation Sector: A Malmquist Index
and Bootstrap Approach (1980—2005)
..... Yahua Wang, Fan Wu and Zheng Wang (891)
- Technological Inputs and Growth in China's High-Tech Industries
..... Ling Wang and Adam Szirmai (913)
- Provincial Technology Efficiency Ranking with Environment Factors(1999—2005)
..... Angang Hu, Jinghai Zheng, Yuning Gao, Ning Zhang and Haiping Xu (933)

Papers

- Increasing Housing Prices and Secular Fertility Decline in Hong Kong
..... Junjian Yi and Xingjian Yi (961)
- Technology Imports and Regional Economic Convergence
..... Guangsi Li and Xiang Xu (983)
- Poverty Accounting by Factor Components: Methods and an Empirical
Illustration Using Rural Chinese Data
..... Guanghua Wan and Ouxiang Zhang (997)
- A Study of Remuneration-Based Managerial Herd Behavior
..... Minghao Shen and Jianbo Song (1013)
- A Computable General Disequilibrium Model Xiaochuan Song (1029)
- Fiscal Decentralization, Corruption and Governance Yiping Wu (1045)
- Genetically Modified Food, Consumers' Purchasing Behavior and Market Shares:
A Study of Urban Residents' Vegetable Oil Purchases in Supermarkets
..... Funing Zhong and Xi Chen (1061)
- A Study on the Efficiency of Chinese Universities
..... Gang Cheng and Zhijun Sun (1079)

《经济学(季刊)》生产率研究专辑引言

郑京海*

中国富强的关键在于提高全要素生产率。

—Dwight Perkins (1988)

全要素生产率(TFP)问题是研究中国经济持续增长的核心问题。新古典经济增长理论把全要素生产率的增长视为可持续发展的唯一源泉。自改革开放以来,国内外经济学者一直对中国的全要素生产率问题表现出极大的关注。其中的一个重要原因是,只要中国的生产率水平能够达到西方发达国家的几分之一,由于中国众多的人口和幅员的国土,也会使其成为世界上的经济强国,从而改变东西方政治经济力量对比。由于经济改革道路的非正统性,一个以促进生产率为特征的经济增长模式在中国的形成将对世界其他经济转型国家的改革理念和政策选择产生深刻的影响,并为广大发展中国家的发展战略和制度建设提供宝贵的经验和理论依据。另外,以生产率增长为主要内容的中国经济的日益发展壮大及其积极参与全球化进程也将会在本质上改变世界经济格局。

有关中国的生产率研究,自改革开放以来取得了长足的进展。目前文献中以全要素生产率为指标的研究无论在深度和广度上都是相当可观的,并在西方涉及经济转型国家的经济学文献中已经占有了一个十分重要的位置,而且获得了一些有相当学术价值的研究成果。纵观过去二十多年来的中国生产率研究,其中许多研究成果对正确评价改革时期中国经济增长模式和工农业的发展是有重要的理论和政策含义的。另外我们注意到,中国生产率研究的国内外文献大致说来具有三个比较有意思的特点。一是可被研究人员获得的数据在不断地增加,但数据的处理还不够严谨和规范,对数据产生的过程还不够重视;二是比较注重先进方法的采用,但对所选择模型的性质及其与应用生产率分析技术之间的关系还了解得不够;三是十分重视政策含义,但有些研究往往忽略了被倡导的政策是否与生产经济学理论相一致。

生产经济学理论和生产率分析技术的一个极其重要的优点在于它具有很好的系统性和结构框架。它的经过严格定义的量化指标和参数体系,诸如技术进步、技术效率、规模效益、配置效率、替代弹性等,几乎涵盖了工农业生产经济的各个方面。这个研究框架既可以用于生产系统的结构描述,也可以用于经济计划与预测,在具有良好的数据支持情况下还可以应用于政策分

* 哥德堡大学经济学系(瑞典)。通信地址:Box 640, S-405 30, Göteborg, Sweden; E-mail: Jinghai.Zheng@economics.gu.se.

析与绩效评估。特别是对于研究中国改革时期的生产率绩效来说,这样一个分析框架可以有机地将生产率指标及相关参量与诸多政策变量如所有制变化、市场竞争、产业结构、对外开放、技术创新、环境保护等联系起来,使理论分析更具实际政策意义。因此,我们近年来正在通过一系列有关生产率研究的教学、会议、出版工作试图比较系统地、全面地向国内相关学术界介绍生产经济学理论和先进的生产率分析技术,并通过海内外学者的合作来进一步推动有关中国的应用生产率研究活动。

在这样一个背景下,由《经济学(季刊)》主办,《中国经济与商务研究杂志》协助的“中国生产率研究专辑”终于与读者见面了。稍后,《中国经济与商务研究杂志》的英文版“中国生产率研究专刊”也将在英国出版。编辑出版生产率专辑,这在国内的经济学术刊物中可能还属第一次。除了海外学者的努力,专辑的出版与清华大学国情研究中心胡鞍钢的大力支持,以及与北京大学中国经济研究中心的林毅夫,特别是与《经济学(季刊)》主编姚洋的通力协作分不开的。本专辑的策划虽源自于英文版的“生产率专刊”,但后来与之相呼应的还有清华大学公共管理学院在2004年、2005年和浙江大学经济学院2006—2007年开设的《应用生产率分析》课程,以及清华大学国情研究中心主办的“2007中国生产率研究专题学术研讨会”。因此专辑所收录的文章中有些为这几年的教学与科研相结合的成果。另外在启动和编辑专辑的过程中,还得到了刘小玄、任若恩、郑玉歆、谢千里(Gary Jefferson)等几位资深生产率研究学者的鼓励和支持。

专辑出版的时机也是合适的,这些年来公众以及政府都十分关注如何转变中国经济增长方式的问题。本专辑的第一篇论文从生产率角度探讨中国经济增长方式的可持续性。这基本上可以看做海内外学者对近年来在这一经济热点问题研究上所取得的部分共识以生产率分析框架来进行规范化表述的一次有益的尝试。因此,这一研究具有较普遍的方法论意义。除了生产率分析框架之外,文章的逻辑推理程序具有一定程度的“北欧方法”色彩,即注重对数据产生过程的研究,并且分析结论相对实证研究给出的结果有一定的独立性和稳健性。这样一个总量生产率分析框架也会有益于重新认识东南亚新兴工业国家的增长模式,更深刻地理解日本在“失去的十年”中的生产率表现,以及客观地看待美国近年来的生产率增长的重振和减缓。

专辑文章中在所使用的数据方面也力求全面,除去第一篇文章采用的总量时序资料外,第二篇文章的研究结果出自两位国内学界熟知的美国学者所主持的基于中国企业数据的项目,而第三篇为长驻澳洲的中国背景学者对中国省级数据研究的成果,后面几篇文章或为国内学者对企业数据长期的跟踪研究,或为《应用生产率分析》课程的教学科研成果。为了体现专辑的方法论意图,在审稿过程中编辑方面尽量鼓励作者尝试新技术和新方法,比如在对工业R&D产出弹性测算中的面板数据模型的采用和对交通行业生产率研究中所使用的Bootstrap-DEA方法。最后一篇文章采用了涉及环境因素的生产率模型,这类模型很有希望为深入研究中国经济增长方式的转变提供一个更全面的系统分析框架。

中国的经济增长能否持续? ——一个生产率视角

郑京海 胡鞍钢 Arne Bigsten*

摘要 中国经济转型的渐进式方法产生了持续的高增长。然而,近年来中国的经济学家们越来越认为这种增长是“粗放式”的,主要是靠增加投入获得的。我们对中国改革时期的经济进行研究,发现改革的措施往往导致对全要素生产率(TFP)的一次性的水平效应。中国现在需要调整其改革方案以促进生产率的持续增长。市场与所有制的改革,以及开放政策,改善了中国企业的经营环境,但加强建设发展完善的市场经济,还需要更为深入的制度改革。

关键词 增长核算,全要素生产率,可持续增长

一、引言

中国在过去的三十年间取得了巨大的经济进步。自1978年经济改革启动以来,中国的人均收入增长了八倍。但中国采用的小步渐进式改革策略,使得市场还没有渗透到整个经济。产权及其相关的制度离教科书上的经典模型相去甚远。然而,和东亚新兴工业化国家的情形一样,中国改革策略的关键内容一直是教育、高储蓄率以及出口导向。对于当前战略的一个备受争议之处就是试图保持本币低估以促进出口。

尽管中国特殊的经济转型策略在促进经济的飞速增长上取得了成功,近年来经济学家们却日益担心这种“粗放型”的增长模式(Wu, 2006),“粗放

* 郑京海,瑞典哥德堡大学经济学系,挪威国际关系研究所国际经济学部;胡鞍钢,清华大学公共管理学院国情研究中心;ARNE BIGSTEN,瑞典哥德堡大学经济学系。通信作者及地址:郑京海,Department of Economics, Gothenburg University, Box 640, S-405 30, Göteborg, Sweden; E-mail: Jinghai. Zheng@economics.gu.se。我们感谢2006年11月斯德哥尔摩经济学院-伦敦经济学院-北京大学中国经济研究中心(SSE-LSE-CCER)在瑞典斯德哥尔摩年会的参与者,尤其是Patrik Gustavsson-Tingvall和Linda Yueh,他们提出了有益的评论。我们还得益于清华大学国情研究中心、北京大学中国经济研究中心、其他一些中国大学、瑞典哥德堡大学和挪威奥斯陆大学的学术研讨会。我们非常感谢来自西瑞典经济研究基金会(Stiftelsen för ekonomisk forskning i Västsverige)的资助。我们感谢Lennart Hjalmarsson的支持与鼓励。我们还要感谢高宇宁、张庆丰和魏星的研究助理工作。我们感谢三位匿名评审人提供的建设性的评论和有价值的建议。

型”这一术语过去常被用来描述在冷战时期前苏联的增长。它的主要特征是增长主要由投入的扩张而产生,仅有少量是通过生产率的提高(Ofer, 1987)。从20世纪70年代晚期到90年代早期,与其他东亚新兴工业化国家的可比较的发展阶段相比,中国的增长更多地源于生产率的增长,较少地依赖于资本的增长。然而,其后的资本投入增长经常显著地超过了GDP的增长。一些新近的研究表明,全要素生产率的增长持续减速(Zheng and Hu, 2006)。

这种局面也许是因为中国在90年代中期之前的生产率增长,主要是依靠一次性的剧烈的政策改进驱动的。但政策变动可以通过影响全要素生产率水平来暂时影响国家的增长,而不会长期影响全要素生产率的增长速度。中国成为一个快速增长的国家,不是因为它的制度处于最优,而是因为它在过去的二十年间的制度改进是如此之多。如果中国不继续改革,它的人均收入的增长也许会放缓(Klenow, 2001)。

中国最近的经济发 展一直有两个方面令人非常担忧。宏观层面上,增长一直主要是投资驱动的,引发了经济中的一系列不平衡。诸多宏观调控措施被采用,以抑制经济由快速发展变成过热。在微观层面上,许多公司的财务业绩很差,效率低,缺乏技术革新。越来越多的文献致力于解释这种发展模式,讨论粗放型的增长是否可以持续,以及中国未来的发展策略应该是什么。在本文中,我们从生产率的角度来讨论中国增长的可持续性这一问题,虽然已经有一些研究涉及这一点,但仍有待全面彻底的讨论。¹

尽管储蓄与投资被认为是经济发展理论的核心(Lewis, 1954),越来越多的研究却表明:即使物质资本和人力资本积累被考虑进来,全要素生产率(TFP)仍然构成了人均GDP水平与增长率的跨国差异的主要部分(Easterly and Levine, 2001)。已经有一些研究指出:物质资本和无形资产不能解释今日各国间巨大的收入差异。储蓄率也仅有有限的重要性。全要素生产率(TFP)才是最重要的,要想理解国家间巨大的收入差异,必须有一个关于全要素生产率的增长的模型(Prescott, 1998)。应该有更多的努力投向对全要素生产率的建模与测算(Easterly and Levine, 2001),许多人论证说TFP应

¹ Shan(2006)讨论了中国低利润增长模型,并且把中国和东亚新兴工业化国家视为一类。他引用了Young, Lau and Krugman的研究成果来论证这些国家的奇迹依靠的是投入的增加而非生产率的提升。Kuijs and Wang(2005)利用一种增长核算框架分解了劳动生产率增长的来源,发现20世纪90年代初期以来,大量投资的结果使得资本/劳动力比率大幅提升,这导致的工业产出的增长是推动GDP和整体劳动生产率增长的唯一最重要的因素。Liang and Li(2005)发现急剧且持续的生产率的提升是中国增长的驱动力量。而Liang(2006)接着论证道,所谓中国的“过度投资”问题反映的是数据质量的问题,而非事情的真实状态,中国的投资回报率自世纪之交以来一直很高并不断增长,这是由于在公司水平及更广泛的经济水平上,效率显著地提高了。Liang因而确信中国的投资“热潮”基本上是有效率的,并不会注定走向萧条。Garnaut(2005)也从一个更为一般的视角讨论了中国增长的稳定性。

该成为增长研究的焦点 (Klenow, 2001)。²

在第二部分中我们通过将增长分解为要素积累与 TFP 的增长来刻画中国的增长模式，并综述有关中国 TFP 增长的文献。在第三部分中，我们考察了资本积累的过程，并分析了中国高积累率的决定因素。在第四部分中，我们评价了资本是否被有效率地配置与利用。在第五部分中，我们总结了从生产率视角研究中国增长模式所得出的结论，并讨论了改进要素配置、提高要素利用效率的政策层面的挑战。第六部分总结全文。

二、1978 年以来中国的增长模式

1978 年以来中国经历了三轮重要的改革。第一轮改革是由集体耕作到家庭联产承包责任制的改革，以及一些农产品价格的上调，导致了农业生产率和产出在数年内的快速上升 (Wen, 1993)。³ 第二轮改革始于 20 世纪 80 年代中期，延续到 90 年代早期，在此期间国有企业中的经理与工人逐渐获得了提高效率的更大的激励。乡镇企业的繁荣，有助于将大量农村劳动力转移到工业 (Goodhart and Xu, 1996)。第三轮改革开始于邓小平 1992 年视察南方。许多国有与集体企业被私有化，外国直接投资 (FDI) 涌入，出口加速。

中国在 1978 年到 1985 年间的增长的一个引人注目的特征是它依赖于生产率的增长。相对于其他快速增长的亚洲经济的可比较发展阶段，中国在这一时期的增长较少地依赖于资本与劳动力的增长 (World Bank, 1997)。在绝大多数亚洲国家，资本的增长经常显著地超过 GDP 的增长，但中国的 GDP 增长却比资本的增长快，这表明有某些资本积累之外的因素是改革初期 GDP 增长的重要的决定性因素。⁴

据一些经验研究估计，全要素生产率 (TFP) 的增长可以解释中国在 1978—1995 年间的增长的 30%—58% (World Bank, 1997; Maddison, 1998)。Hu and Khan (1997) 发现全要素生产率平均 3.9% 的增长可以解释中国改革初期超过 40% 的增长。然而，Krugman (1994) 指出，由于数据质量极差，解释中国的增长是困难的。Young (2003) 也通过研究非农业的生

² 我们之所以有兴趣将 TFP 的增长与当前中国过热的经济联系在一起，还有另一个原因。TFP 不仅对长期增长是重要的，对一些我们关注的较短时期的问题而言也很重要。对工业化国家和欠发达国家商业周期的模拟研究表明，TFP 对理解萧条与繁荣时期至关重要。日本在 20 世纪 90 年代的失去增长的十年 (Hayashi and Prescott, 2002)，阿根廷在 20 世纪 80 年代的大萧条 (Kydland and Zarazaga, 2002)，还有爱尔兰在截至 1990 年的四十年间的繁荣与萧条 (Ahearne, Kydland and Wynne, 2005)，这些都是例证。中国会成为另一个从生产率角度研究商业周期的有趣的事例。

³ 关于地区水平和国家水平的一些新研究结果表明，要素生产率在 20 世纪 80 年代早期急剧增长，在 80 年代晚期进入了一个停滞或者说不稳定的时期；而在 90 年代，生产率又经历了增长与停滞 (Mead, 1990)。Fan and Zhang (2002) 发现官方数据夸大了农业改革对产量和生产率的影响，但产量与生产率在改革时期仍然以很高的速度增长 (也可参见 Xu, 1999)。

⁴ 应用了最近修正过的 GDP 统计数据。数据描述参见附录。

生产率来质疑中国在经济改革期间的增长。在对官方数据进行调整后,他发现了和其他快速增长的经济早先经历的相似的增长模式。在考虑了劳动力的增长(主要是劳动力参与率的增长)、劳动从农业部门的外移以及教育水平的上升后,他发现非农业的劳动生产率以每年 2.6% 的速度增长,全要素生产率以每年 1.4% 的速度增长。

尽管对中国改革时期生产率增长的估计有所不同,它背后的一些因素却是可以被识别出来的。第一,从 20 世纪 70 年代晚期到 80 年代早期的农业改革的成功,导致了农业部门全要素生产率短期内快速的上升(见图 1)。第二,工业改革给予了私人企业、经理和工人更多的提升效率的激励;尤其是乡镇企业,取得了比国有企业更高的效率水平和全要素生产率的增长(例如:Zheng, Liu and Bigsten, 1998; Goodhart and Xu, 1990; Woo *et al.*, 1994)。表 1 比较了国有企业和乡镇企业的 TFP 的增长。第三,劳动力参与率的提高、教育普及程度的改善、劳动力从农业向外的转移以及中国与发达经济体之间技术鸿沟的缩减,都对全要素生产率的增长有所贡献。然而,这些因素中有一部分对于全要素生产率仅仅具有一次性的水平性的作用。农业生产率的增长在 1983 年左右显著减速,工业生产率在 1993—1996 年间甚至出现了下降。因此,未来全要素生产率的增长可能会与过去已有的水平不相称(Maddison, 1998; Liu, 2000; Heytens and Zebregs, 2003),除非进行进一步的改革。

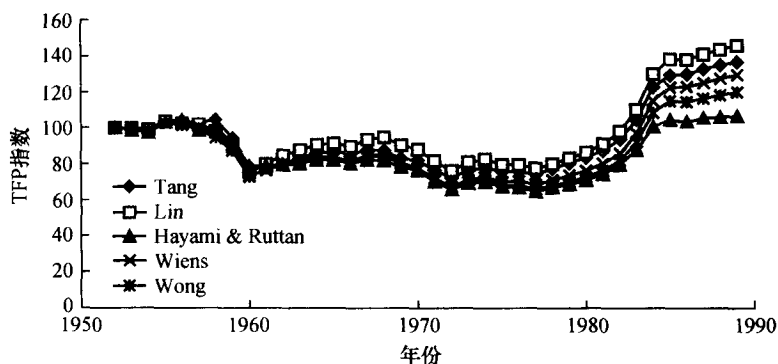


图 1 不同研究中的中国农业 TFP 指标

资料来源:Wen (1993)。

表 1 国有企业和乡镇企业的增长与效率的对比(1979—1991 年,%)

增长率	国内工业	国有企业	乡镇企业
产量	13.33	8.4	25.3
资本	—	7.8	16.5
劳动	—	3.0	11.9
全要素生产率	—	4.0	12

资料来源:Goodhart and Xu(1996)。

正如一些经济学家所预见到的，虽然直到 90 年代早期的全要素生产率的增长都是令人满意的，2000 年前后，生产率增长减缓的报告却开始出现。Jefferson *et al.* (2000) 研究了 1980—1996 年间的工业生产率，发现了生产率的长期增长，但同时发现 90 年代的增长率是递减的。Zhang (2002) 也发现了 1993—1998 年间总体经济的下滑趋势，注意到在给定的投资增长下，保持 GDP 的增长日益艰难。Zheng and Hu (2006) 发现全要素生产率的增长在 1995—2001 年间出现了剧烈下降，仅占 GDP 增长的 7.8%。与全要素生产率在 1995 年之前每年上升 3.2%—4.5% 相比，1995 年后 TFP 每年仅增长 0.6%—2.8%。OECD (2005) 估计，1978—2003 年间全要素生产率以平均 3.7% 的速度增长，但在这一时期结束时，增长率下滑至 2.8% (Economist, 2005)。这被认为是由于 1993 年以来全要素生产率的增长率的降低。

如果将 1978—2005 年这一时期划分为 1978—1995 年和 1995—2005 年这两个子时期，全要素生产率的增长的总体下降就可以被清楚地观察到。在第二个时期，资本的平均增长率超过 GDP 的增长率高达 3.13% (见表 2 和图 2)。TFP 增长对 GDP 增长的相对贡献也下降了，因此增长在很大程度上是靠资本增长拉动的，资本增长的速度达到了令人震惊的每年 12.38%。这推动了资本/劳动比率的快速上升 (见表 3 和图 3)，随后导致了劳动生产率的提升。这一提升相对缓和，因为资本深化的效果被 TFP 增长的放缓抵消了。图 4 给出了整个数据期间的 H-P 过滤后的 TFP 测量值的时间序列。全要素生产率在 1978 年至 1998 年间的平均值是 3.3%，在 1995—2005 年间减至 1.9%。⁵

表 2 中国：1978—1995 年和 1995—2005 年包含人力资本的增长核算

	1978—1995 年		1995—2005 年	
	百分比每年		百分比每年	
平均增长				
国内生产总值	10.11		9.25	
要素				
资本	9.19		12.38	
质量	3.60		2.59	
调整后的劳动				
TFP ^{0.6}	3.16		0.79	
TFP ^{0.5}	3.72		1.77	
TFP ^{0.4}	4.27		2.74	
	占总体份额		占总体份额	
对 GDP 增长贡献				
全部 GDP	10.11		9.25	
要素	6.40	0.63	7.49	0.81
资本	4.60	0.45	6.19	0.67
质量	1.80	0.18	1.30	0.14
调整后的劳动				
TFP ^{0.5}	3.72	0.37	1.77	0.19

注：TFP^{0.6}是指使用资本份额为 0.6 时得到的估计，下同。

资料来源：国家统计局以及作者的估计。

⁵ 附录 A 中的表 A3 报告了一个关于结构性变化的检验。

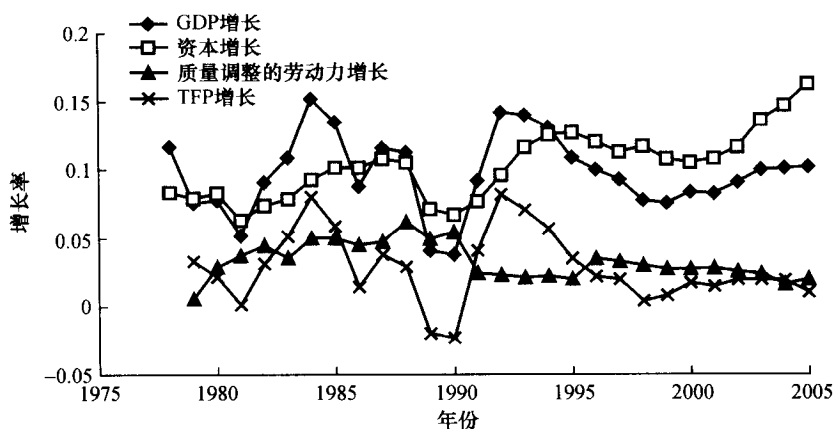


图 2 投入, 产出和全要素生产率 (TFP) 的增长 (1978—2005 年)

注: 资本弹性=0.5。

表 3 要素生产率和资本劳动比率的增长(%)

	1978—1995 年	1995—2005 年
国内生产总值(GDP)增长	10.11	9.25
资本存量增长	9.19	12.38
资本生产率增长	0.84	-2.78
质量调整后的劳动增长	3.68	2.63
质量调整后的劳动生产率的增长	6.14	6.45
资本-劳动比率的增长	5.39	9.52

资料来源:国家统计局以及作者的估计。

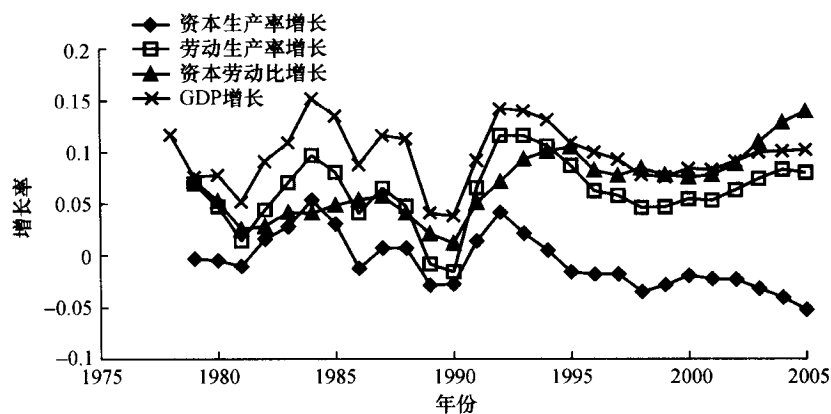


图 3 国内生产总值 (GDP) 的增长, 各比率的增长 (1978—2005 年)

注: 劳动已经依照劳动力质量的变化进行了调整。

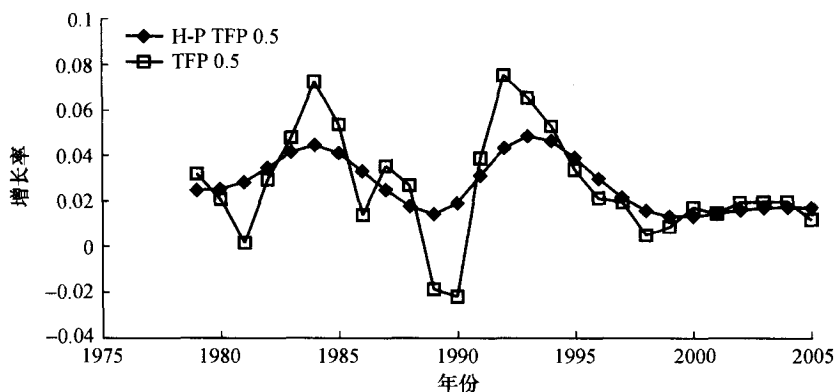


图4 H-P估计与索洛残差的对比(1978—2005年)

注：(1) 资本弹性=0.5；(2) 劳动的测量值已经依照劳动力质量的变化进行了调整；(3) H-P估计采用了Ravn and Uhlig (2002)推荐的平滑参数6.25。

对全要素生产率变化的解释往往引发争议，然而1995—2005年间的减速却与农业收入增长的缓慢以及工业上蔓延广泛的无效率相一致。人力资本、土地以及其他资源被错误地配置、闲置以及无效率的利用(OECD, 2002)。增长越来越依赖于资本积累，而劳动力的增长从1978—1995年间的2.34%跌落至1978—1995年间的1.07%。

尽管存在着这些问题，却没有任何迹象表明经济会减速发展。政府在2004—2006年间甚至使用了经济与行政的组合措施来给投资的飞速增长降温(Krueger, 2005)。为了理解粗放增长是怎样在中国出现的，以及增长是否能持续下去，我们需要分析要素积累、要素配置以及全要素生产率的增长。我们先来讨论资本积累。

三、资本积累

相对于西方经济体，中国的资本-劳动比率仍然较低。劳动力虽然充裕，但以平均教育水平衡量的人力资本水平低下。因此，对物质和人力资本的投资对于增长来说都很重要。但在本部分，我们讨论1990年以来过度的资本积累导致的后果，以及支持这种过度积累的政策。在下一部分，我们将讨论资本如何被配置和利用，以及它对全要素生产率的影响。

在1989—1990年的衰退后，中国的领导层宣布了以市场为基础进行改革的长期承诺，投资加速，在1993年达到了GDP的43.5%。此后，1995—1996年间房地产泡沫的破裂和旨在控制剧烈通货膨胀的紧缩性政策，减缓了投资的增长。消费与出口也变得越来越重要，尽管1997—1999年间的亚洲金融危机短暂地减缓了中国的增长。从2000年开始，由于政府一系列的大规模

基础设施建设支出和国内外对制造业的投资,投资又开始高速增长。2008年奥运会的筹备工作进一步加剧了建设项目的投资狂热。中国在2001年底加入了WTO,这形成了对更多市场机会的期望,从而刺激了国内外的在华投资。在工厂和其他建设项目,以及公路和其他基础设施的投资水平都达到了史无前例之时,总资本形成也从2000年的36%上升到了2003年的43%,比中国1978—2003年间的平均水平高出约5个百分点(Shane and Gale, 2004)。这些投资意味着在1995—2005年间,GDP以每年高于9%的速度增长。

中央政府在20世纪90年代中期到末期的政策,从两个方面支持了这一超乎寻常的投资增长。第一,土地、电力以及包括水在内的其他公共资源等关键投入品的价格通过补助和定价调控被保持在低水平。在众多事例中,土地被零成本地划归开发商,对外国直接投资以半价售电。第二,低成本融资被引入到工业,尤其是国有企业和其他一些大公司实际上的融资成本往往为零。高储蓄率使这种情况成为可能:在90年代的绝大多数年份,平均储蓄率达到了GDP的40%,近年来已经高达接近50%(IMF, 2005)。地方政府也促进了投资热潮,1994年财政分权之后,中央政府对地方政府仅能有限控制(Lin and Liu, 2000; OECD, 2002, p. 57)。地方政府建设了一些毫无经济价值的工厂与基础设施。

在促进了高速增长的同时,中国的投资战略产生了三种副作用。第一,超额生产能力的建立导致了产出价格的降低(Lin, 2004)。在宏观经济层面,自1999年下半年开始,存货投资一直是负的,表明了超额生产能力确实存在(Zhang, 2006)。到2004年,90%的制造品是过度供给的。有证据表明,在汽车业与钢铁业,超额生产能力开始压低产品价格(*China Business Review*, 2005)。这会削减利润,从而导致银行系统内新的不良资产的累积,抵消近年来的一些进步(Prasad, 2005)。⁶

对工业的高(和过度的)投资的第二个副作用是对出口市场的正式转向,这一点部分解释了为什么近年来中国商家越来越努力地走向全球。全球化逐渐被视为“国内结构复杂性”(domestic structural complexity)的替代选项(Project Syndicate, 2005)。但是中国的出口部分依赖于未必能持续下去的低固定汇率。中国逐渐地将货币由1985年的3元/美元贬值到1993年的5.76元/美元,然后在1994年贬值到了8.62元/美元。在1997年到2005年之间,中国将其汇率保持在8.28元/美元左右的水平上,这一比率被一些经济学家认为太高。在国外尤其是美国的压力下,货币已经升值到现在的约7.57元/美元。

高投资的第三个副作用是巨大的贸易顺差,尤其是对美国的贸易顺差。

⁶ 标准普尔信用评级机构最近估计中国的银行已经有约6500亿美元的坏账,占全部未清偿贷款中的约百分之四十(Wolf, 2005)。

中国的外汇储备存量从2001年起迅猛增长。2007年3月，外汇储备超过了1万亿美元，并且继续快速增长。中国因此面临着信用和货币供给的过度增长，并由此催化了主要城市的新一轮房地产泡沫。

这似乎形成了一种恶性循环。高投资率建设起来了超额的生产能力，从而形成了制造品价格下跌的压力，利润率降低，并造成银行系统不良资产的累积。与此同时，利用出口来吸收超额生产能力导致了巨额外汇储备的形成和货币供给的快速增长，这又催生了新一轮的超额借贷与投资，产生更多的超额生产能力。

在生产系统产生过剩生产能力的同时，教育、医疗以及养老金系统的激进改革却导致了其他一些问题。国内的高储蓄率使得中国可以进行超大规模的投资。高额储蓄的一个原因是：从计划经济向市场经济的转型，伴随着巨大的金融风险由国有企业向家庭的转移，因此创造了可被感知到的、规模巨大的预防性储蓄需求，家庭进行预防性储蓄来支付期望中的教育、医疗以及退休后的消费（Kroeber, 2005）。但是，尽管家庭的储蓄很高，却并不能独自解释中国的高储蓄率。公司的业绩已经改善，它们的储蓄也随之上升，并且已经占到了接近一半的全国储蓄。公司有留存收益以便对其投资项目进行自我投资的激励（Dunaway and Prasad, 2006）。高额的公共储蓄亦对中国的高储蓄率有所贡献（IMF, 2005）。

中国政府一直不愿或不能执行严格的环保条例，因此制造业的过度投资还使得包括电力在内的自然资源被错误的使用，并造成环境的恶化。全国接近70%的河流湖泊被重度污染，WHO有报告称三分之二的中国城市的空气质量不达标，其中九个城市位列全球污染最严重的十大城市，其中一氧化碳的污染尤为严重。政府测算表明，每年有约400 000人死于与空气污染相关的疾病（Hunt, 2006）。

出口战略需要能便利地使用港口，而且中国劳动力丰富，出口因而集中在低附加值、低技术含量、无品牌的产品上。增长的收益甚至没有在区域间、技术层次间或者产业部门间均匀地分配，贫富差距因此扩大。新富阶层获得了与贫困阶层截然不同的经济标准（Gilboy and Heginbotham, 2004）。中国的决策者目前强调“和谐发展”的观念，表明更为公平的分配增长收益的措施，正在酝酿之中。

四、资本的配置与利用

中国约三分之二的投资被投向基础设施的建设，如公路、水坝、公共建筑及其他设施。其余的大部分被用于机械与设备（Shane and Gale, 2004）；农业虽然占GDP的15%，却只得到了2%的投资。

国有部门虽然仅产出GDP的三分之一，却控制了中国投资中的大部分