

暨南经济学文库

Series of Jinan Economics

全要素生产率 与中国地区经济差距

Total Factor Productivity
and Regional Disparity in China

● 彭国华 / 著



经济科学出版社
Economic Science Press

暨南经济学文库

暨南大学人文社科项目基金（项目批准号：006JSYJ018）

暨南大学 211 出版基金项目

全要素生产率 与中国地区经济差距

Total Factor Productivity
and Regional Disparity in China

彭国华/著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

全要素生产率与中国地区经济差距 / 彭国华著. — 北京:
经济科学出版社, 2009. 9

(暨南经济学文库)

ISBN 978 - 7 - 5058 - 8540 - 0

I. 全… II. 彭… III. 劳动生产率 - 关系 - 地区
经济 - 区域差异 - 研究 - 中国 IV. F127

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 151507 号

责任编辑: 张和群 夏 红

责任校对: 杨晓莹

版式设计: 代小卫

技术编辑: 董永亭

全要素生产率与中国地区经济差距

彭国华 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 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)

北京中科印刷有限公司

华丰装订厂装订

880×1230 32 开 6.5 印张 170000 字

2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5058 - 8540 - 0 定价: 15.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

暨南经济学文库

总 序

经济学是一门古老的艺术，新颖的科学。自亚当·斯密开创大学教授研究与讲授经济学的时代以来，经济学作为社会科学皇冠上明珠的地位便日益凸显。更有学者宣称，经济学是所有社会科学必须效法的模范，经济学研究方法是富有成效的人类行为研究方法。

且不论诺贝尔经济学奖得主加里·S·贝克尔所称的“经济学帝国主义”态势是否呈现，经济学作为一门致用科学，考察经济系统的运行，已经成为上至国家领袖下至平民百姓的必修课程。无论是鲜衣华盖之辈，还是引车贩浆之流，都要面对经济学真理的作用。

中国在迈向市场经济的进程中，面临着经济体制的转轨，面临着发展模式的转型。这既需要认识并顺应经济系统的演进理性，又需要决策者调控与规制的建构理性。全方位、多层次的问题摆在我们面前，其广度，其深度，其复杂性，远比发达经济体成长过程中所经历的要深刻。

这对经济学产生了巨大的需求，需要经济学者提

供科学的经济学产品。改革开放以来，国内外经济学者在这个充满竞争的市场上，不断地形成有效供给，为中国经济问题的求解提供了巨大的智力支持。

暨南大学的经济学者，一直在为这种经济学产品的有效供给，做出着突出的贡献。这种贡献既有经济学理论的阐释与创新，又有经济现实问题的深刻洞察与政策求解。这一切源自暨南园所拥有的悠久而积累深厚的经济学底蕴。

成立于1906年的暨南大学是中国最高华侨学府。始有暨大，便有商科。1918年，应南洋华侨的需要，开设商科。马寅初、王亚南等经济学家曾先后执教于此。1958年暨大在广州重建，汇集蔡馥生、赵元浩、黄德鸿等一批在经济学界颇有名望的专家学者。1980年成立经济学院，是改革开放后全国最早成立的经济学院之一。伴随着中国的改革开放，依托地缘优势和侨校优势，暨南大学的经济学学科不断成长，不断壮大。目前，拥有应用经济学一级学科博士学位授予权、应用经济学博士后流动站和理论经济学二级学科政治经济学博士点，硕士点覆盖了所有的理论经济与应用经济学学科；拥有两个国家级重点学科：产业经济学和金融学。在2004年教育部学科评估中，暨大位列应用经济学第12位。按照2006年中国大学研究生院应用经济学二级学科排名，暨大国民经济学排名第3位，产业经济学排名第4位，金融学排名第12位，劳动经济学排名第12位，统计学排名第12位，区域经济学排名第13位，数量经济学排名第15位，国际贸易排名第17位。

面对经济的市场化、工业化、全球化、区域化，暨南经济学者做出了精彩的回答，产生了广泛的影响。

暨南人致力于珠江三角洲工业化模式的理论提升和发展探索，为政府决策提供了科学依据。广东省政府重大委托课题《广东工业产业竞争力研究总报告》得到省委省政府的高度评价，在港澳地区引起强烈反响，成为广东省制定“十一五”规划的重要依据。该报告荣获第四届中国高校人文社会科学研究优秀成果二等奖、广东省

哲学社会科学优秀成果一等奖。

暨南人致力于宏观金融与微观金融研究，提出了广东金融改革的系统方案，为广东金融改革与风险化解做出了显著贡献，为中国资本市场的发展做出了理论支持。《我国证券市场交易成本制度研究——关于中国证券市场的 SCP 分析框架》获全国百篇优秀博士论文称号；《中国证券市场佣金制度研究》获第四届中国高校人文社会科学研究优秀成果二等奖。

暨南人致力于港澳台地区经济及其对内地经济发展的借鉴与影响研究，承担了广东省政府委托项目“建立粤港澳更紧密经贸关系与广东对策研究”等一系列重要课题。《香港华资财团（1841～1997）》获第三届中国高校人文社会科学研究优秀成果三等奖。《澳门概论》获澳门首届人文社会科学优秀成果一等奖。

暨南人致力于中小企业和民营经济研究，承担了国家自然科学基金重点项目“我国中小企业发展与支持系统研究”、广东省重大决策咨询研究招标项目“推动广东民营经济发展上水平研究”与广东省社科规划重大委托招标项目“广东民营经济发展研究”。《结构转型期的中小企业金融研究》获安子介国际贸易研究成果三等奖。

暨南人致力于东亚工业化发展模式和区际产业分工研究，国家社会科学基金项目成果《奇迹与危机——东亚工业化的结构转型与制度变迁》被国家社科规划办整理为《成果要报》呈报国家领导人参阅。

暨南人致力于加工贸易转型升级与结构优化研究，承担的国家社会科学基金项目研究成果为我国发达地区和欠发达地区的经济开放与结构转型提供了借鉴。

暨南人致力于转型期政府行为与政府规制研究，承担了国家社会科学基金项目“政府行为外部性的经济学分析”，《体制转轨时期的政府微观规制行为研究》获福建省优秀博士论文二等奖、广东省哲学社会科学优秀成果三等奖。

暨南经济学人全方位、多层次的研究与探索，难以一一列举。为了记录暨南人把握时代机遇、迎接现实挑战的努力与汗水，为了反映暨南园经济学科的建设水平，为了记录暨南人面对改革与发展所展现的经济学智慧、创新意识与开拓精神，为了反映暨南园对我国经济发展、粤港澳经济繁荣所做出的贡献，我们特此设立了《暨南经济学文库》。希望本文库专著的出版，不断形成经济学产品的有效供给。

是为序。

暨南大学校长 胡军
国家级重点学科产业经济学带头人

摘 要

开放改革以来，我国经济增长达到了前所未有的速度，取得了举世瞩目的成就，但与此相伴随的是我国大陆地区之间的差距也随之扩大。本书研究了1982年以来我国地区经济差距的主要原因和影响机制。本书要回答的三个主要问题是：（1）我国地区经济差距的决定性因素是什么，是要素投入还是全要素生产率？（2）影响这个决定性因素的机制是什么？（3）我国地区差距的动态收敛趋势是怎样的？第一个问题为政策制定提出方向，第二、三个问题是对第一个问题的进一步研究，为制定合适的具体政策提供依据。

本书第一部分（第3章、第4章）研究了我国地区经济差距的决定性因素，第二部分（第5章、第6章）研究了人力资本和贸易开放度对地区生产率的影响机制，第三部分（第7章、第8章、第9章）研究了我国地区差距的动态收敛趋势。

在文献综述之后，本书第3章利用水平分解和方差分解分析了全要素生产率与省区收入差距的关系，发现地区收入差距是由全要素生产率而不是由投入要素在起主导性作用。动态面板广义矩（Dynamic Panel Data GMM）（一阶差分）估计量显示全要素生产率与收入的收敛模式具有很大的相似性，但是全要素生产率的收敛速度明显高于收入的收敛速度。第4章讨论了增长核算中对总量生产函数的资本产出比和资本劳动比两种分解方法，不同的分解方法会得出不同的核算结果。分析表明，资本产出比分解不需要稳态假定，能够适用于中国。资本产出比分解方法相对于资本劳动比

具有两个方面的优势：(1) 核算的无偏性；(2) 更具直观性的经济含义和政策启示。而且，它不仅适用于劳动增进型技术进步，同样还适用于希克斯中性技术进步和资本增进型技术进步。因此，对第一个问题的回答是，全要素生产率是地区经济差距的决定性因素。

为了回答第二个问题，即全要素生产率的影响机制，本书分析了两个方面的因素对全要素生产率的影响：人力资本构成和国际贸易。这里将平均人力资本分解为高等教育程度人力资本部分、中等教育程度人力资本部分和小学教育程度人力资本部分这三个构成部分，实证结果表明不同人力资本构成部分对全要素生产率具有显著不同的作用，高等教育程度的人力资本对全要素生产率有明显促进作用。在分析国际贸易的影响机制时，本书用引力模型构造了各地区贸易开放度的工具变量，结果显示国际贸易对我国地区劳动生产率有显著的促进作用，进一步分析表明国际贸易对全要素生产率也有显著的促进作用。

对于我国地区差距的动态收敛趋势，本书第7章将各地区经济总量进行细分，从六个部门的角度详细探讨了地区经济增长和差距的部门性来源，发现工业和其他第三产业贡献了地区生产率增长的主要部分，同时也贡献了地区经济差距的主要部分。研究还表明我国地区经济增长的显著发散并不意味着每个部门都是发散的。第8章运用主成分分析方法分析了我国地区经济的长期收敛性，发现长期以来我国地区经济总体上只有较弱的收敛性。进一步比较1952~1977年和1978~2004年两个时间段，发现改革开放以来，除了东部地区收敛趋势增强以外，全国总体、中部和西部地区的收敛力度即缩小地区差距的动力都在不同程度地减弱。第9章采用时间序列方法分析了地区经济的绝对收敛性，发现我国省区中存在两种可能的收敛俱乐部，一个是向上海绝对收敛的俱乐部，一个是向全国平均值绝对收敛的俱乐部。分析显示，产业结构差异和国际贸易对收敛俱乐部的形成有很大的影响。

本书的主要结论是，全要素生产率是地区经济差距的决定性因素，地区之间人力资本构成和国际贸易的差异是影响地区全要素生产率的两个重要因素。如果按照传统的东、中、西部地区划分，三大地区内部省区之间的收敛性的强弱程度依次是东部地区强于中部地区强于西部地区。如果打破三大地区界限，我们可以发现两个跨地区的收敛俱乐部，上海收敛俱乐部、全国平均值收敛俱乐部。

ABSTRACT

Chinese economic growth rate has reached an extraordinary level since it launched the open and reform policy. At the same time, the regional gap of output per labor has been continuously growing wide which has become one of the main aims of the macroeconomic policy now in Chinese central government. The purpose of this book is to study the productivity disparity of provinces in Chinese mainland during the period of 1982 – 2002. The book focuses on three related questions: (1) What is the most important determinant of cross-regional income disparity? Is it factor accumulation or total factor productivity (TFP)? (2) Why is this determinant varying enormously across provinces? Specifically, what is the relationship between total factor productivity and the composition of human capital as well as the role of international trade in total factor productivity? (3) What is the dynamic convergence trend among Chinese provinces?

The first part of the book including chapter 3 and chapter 4 explores the determinant of cross-provincial income disparity. The second part of the book studies the effect of human capital and international trade on the TFP, including chapter 5 and chapter 6. The third part of this book consists of chapter 7, 8 and 9, which analyzes the dynamic convergence trend among Chinese provinces.

After the related literature review, chapter 3 studies the convergence of total factor productivity in Chinese provinces during 1982 – 2002

and comparing it with the mode of income convergence. On the accounting basis, our analysis shows that the differences in total factor productivity can explain the bulk of income disparity. Dynamic Panel Data first-differenced GMM estimated method supports both conditional convergences of total factor productivity and income while the convergence speed of total factor productivity is much faster than that of income.

Chapter 4 shows that the decomposition in terms of the capital-output ratio needs not the assumption of steady state. But the method of capital-output ratio is superior to the capital-labor ratio. First, there is no bias using capital-output ratio in the growth accounting. Second, the intuition of capital-output ratio is just implied by the new-classical growth model. In addition, the advantage of capital-output ratio is not confined to the labor-augmenting technology but can also be effect if technological progress is Hicks neutral or capital-augmenting. The empirical results show that the regional disparity in China is determined by the variation in total factor productivity definitely. Therefore, the answer to question (1) is apparent, it is not factor accumulation but total factor productivity determining the income disparity across regions.

Then, this book analyzes the role of the composition of human capital and international trade in the growth of total factor productivity respectively. Using dynamic panel data first-differenced GMM method for a sample of 28 provinces in China, I find that the tertiary educated human capital can enhance the growth of total factor productivity. Using gravity model of bilateral trade, I construct instrumental variables to deal with the endogenous problem of international trade. The empirical results show that international trade has a significantly positive effect on labor productivity in Chinese provinces. The channels are total factor productivity and human capital other than physical capital through which international trade affects labor productivity. Thus, the book addresses question (2),

that is, the relationship between total factor productivity and the composition of human capital as well as the role of international trade in total factor productivity.

Chapter 7 examines Chinese regional divergence from the prospective of sector. The book finds that the divergence in aggregate labor productivity does not mean divergence for all sectors. There is large heterogeneity in productivity levels and movements across sectors and across provinces. Decomposing aggregate divergence into within and between sector components reveals that industry and other tertiary industry contributed most part of total divergence. Chapter 8 investigates long-run income convergence in the Chinese provinces during the period of 1952 – 2004 based on Principle Component Analysis. This chapter shows that there is only weak long-run convergence in the national wide range. Comparing two sub-periods of 1952 – 1977 and 1978 – 2004, this study finds that income convergences are becoming weaker in the national, middle and west regions after 1978. Strong income convergence is confirmed in east region but disappear for middle region in 1978 – 2004. Chapter 9 using a time series method, this book revisits the issue of convergence clubs in Chinese provinces during 1978 – 2004 from an alternative view. The empirical results show that there are two possible absolute convergence clubs, one is towards leader province Shanghai, and the other is towards national average level. But the former would appear more realistic than latter. This study also investigates the possible explanations of industrial structure and international trade for the convergence.

目 录

Contents

第 1 章

导 言	1
1.1 引言	1
1.2 主要研究内容	3
1.3 研究意义	6
1.4 创新之处	7

第 2 章

文献综述	9
2.1 理论回顾	10
2.2 实证文献	20

第 3 章

我国地区收入差距的决定与全要素生产率	32
3.1 引言	32
3.2 测算全要素生产率及收入差距分解	34
3.3 对全要素生产率和收入的收敛实证分析	40

3.4 本章小结	50
附录	51

第4章

两种增长核算方法的比较	53
4.1 引言	53
4.2 资本产出比分解方法不等于稳态假定	54
4.3 两种分解方法的具体比较: (K/Y) 与 (K/L)	56
4.4 非哈罗德中性技术进步会怎样	60
4.5 中国地区差距的分解	63
4.6 结论	67
附录	68

第5章

我国地区全要素生产率与人力资本构成	71
5.1 引言	71
5.2 计量模型	74
5.3 数据说明和全要素生产率核算	77
5.4 实证检验	80
5.5 本章小结及政策含义	89
附录	90

第6章

国际贸易与我国地区生产率	93
6.1 引言	93
6.2 实证模型	96
6.3 数据说明	98
6.4 估计结果	100
6.5 国际贸易对生产率不同部分的影响	107
6.6 本章小结和政策含义	112

附录	113
第 7 章	
我国地区经济增长及差距的来源	114
7.1 引言	114
7.2 地区劳动生产率的增长	117
7.3 地区经济增长差距来源的实证分析	123
7.4 本章小结及政策含义	127
第 8 章	
1952 年以来我国地区经济的长期收敛性	130
8.1 引言	130
8.2 方法简介	131
8.3 数据和分析结果	135
8.4 结论	142
第 9 章	
我国地区经济俱乐部收敛性	143
9.1 引言	143
9.2 分析方法简介	145
9.3 数据和检验结果	147
9.4 对收敛原因的解釋	151
9.5 结论	155
第 10 章	
结论	157
参考文献	162
后记	182

第 1 章

导 言

1.1 引 言

改革开放以来，我国经济的持续高速增长引起了世人的瞩目，在这一过程中同样令人瞩目的是我国地区经济差距的持续扩大。如图 1-1 显示，二十年来，最贫穷的省区已经落后于最富裕省区越来越远^①。1982 年上海劳均产出是贵州劳均产出的 8.5 倍，2002 年上海与贵州劳均产出的倍数上升到了 18 倍，20 年的时间内二者的差距扩大了 1 倍以上。从我国各省区劳动生产率对数值的标准差来看，28 个省区劳动生产率的分布越来越分散，1982 年的标准差是 0.49，然后持续扩大到 2002 年的 0.64，省区劳动生产率之间的离散程度上升了 30%，也就是说我国地区经济增长不存在绝对收敛。如果这种差异长期持续下去，必然对我国不同地区的贫富状况造成巨大影响。

我国地区经济差距已经引起了国内外很多学者的关注，他们从不同方面对地区差距进行了研究。然而，正如普雷斯科特（Pre-

① 图 1-1 的样本是 28 个省区，贵州是样本中经济最不发达的地区。