



中山大学985工程产业与区域发展研究
哲学社会科学创新基地丛书

主编 ◎ 舒 元

周吉梅 ◎ 著

中国省区经济增长论丛

产业技术进步与 中国省区经济增长

F279.23
678



科学出版社

013052450

F279.23
678

中国省区经济增长论丛

产业技术进步与中国省区经济增长

周吉梅 著

中山大学“985 二期工程”哲学社会科学创新基地项目(项目
编号:105203200400010)

中山大学人文社会科学青年研究基金项目

中央高校基本科研业务费专项资金(项目编号:10wkjc05)



科学出版社

北京



北航

C1656186

F279.23
678

013025420

内 容 简 介

技术进步是落后经济体追赶发达经济体的重要渠道。改革开放 30 多年来,我国创造了经济增长奇迹,但省区差距同样令人瞩目。缩小省区差距绕不开省区间的技术赶超。基于此,本书拟从三次产业的角度探索我国省区 1978~2002 年产业的技术进步对省区经济增长与协调发展的作用。首先采用永续盘存法系统地估计出全国各省区及各省区三次产业的物质资本存量;接着采用 Solow 分析框架核算我国省区三次产业的全要素生产率(TFP);最后考察三次产业的 σ -趋同和 β -趋同情况,并进行国际比较分析。

本书涉及现代经济增长理论、区域经济学和计量经济学的相关知识和研究方法,可作为高校经济学专业本科生和研究生的阅读资料,也适合广大经济管理研究人员和政策制定者参阅。

图书在版编目(CIP)数据

产业技术进步与中国省区经济增长/周吉梅著. —北京:科学出版社,2013
(中国省区经济增长论丛)

ISBN 978-7-03-036928-4

I. ①产… II. ①周… III. ①产业-技术进步-关系-区域经济发展-研究-中国 IV. ①F279.23 ②F127

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 042587 号

责任编辑:李晓迎 马 跃 / 责任校对:刘 洋

责任印制:徐晓晨 / 封面设计:蓝正设计

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 6 月第 一 版 开本:720×1000 B5

2013 年 6 月第一次印刷 印张:5 1/2

字数:110 000

定价:38.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

总 序

2009 年是新中国成立 60 周年的大庆之年。新中国成立 60 年来,特别是改革开放 30 多年来,中国经济获得了前所未有的增长,经济增长发展的成就令世人瞩目。在我国从计划经济体制向市场经济体制转变的时期,随着改革开放的深入和经济的持续增长,经济增长发展的问题不断出现。探索和研究中国经济增长发展的内在机制,把握未来经济增长的方向,已成为决策者和学者关注的热门话题。

中国已经成为世界经济大国,经历了和经历着一系列前所未有的变迁。这为经济学人提供了一个难得的经济科学实验场。中国在经济增长发展过程中遇到许多新问题,也不断产生创造性的解决方案,这为包括经济增长理论在内的经济理论与方法创新提供了大量的现实例证。中山大学岭南学院作为国内经济增长教学和科研的中坚力量,一直努力探索中国经济增长问题并服务于全国和地方的经济增长。在经济全球化的时代,岭南学院注重教学科研的国际交流与合作,国际化特色鲜明,可谓逢“天时”;珠三角地区是中国改革开放的先行者,岭南学院依托珠三角城市群的发展环境,近距离地观察研究,为珠三角建设国际化都市群提供智力支持,可谓占“地利”。岭南学院在探索中国经济增长问题上具有“天时”、“地利”,必将有所作为。

呈现在大家面前的这套《中国省区经济增长》论丛是中山大学“985 工程”产业与区域发展研究哲学社会科学创新基地项目“产业经济与区域发展研究”的部分成果。现代经济增长理论主要是探索经济增长的源泉和经济差距的成因,已经发现物质资本、人力资本、技术进步以及技术扩散等一个长长的相关因素清单。如果说,这些因素与经济体的经济增长绩效密切相关,那么又是什么决定了这些因素的高低呢?更确切地说,设计什么样的激励,经济活动主体才会自发地积累资本,投资于人力资本和研发,从而把“蛋糕”做大呢?到目前为止,有关经济增长的文献并没有为此提供明确的、具有共识性的答案。中国的经济增长实践,无疑是回答上述问题的最佳案例。《中国省区经济增长》论丛不奢求能够完全回答上述问题,旨在较系统地梳理中国经济增长故事,为回答上述问题提供有益的线索,同时力争提供部分有益的探索成果。

才国伟的《中国区域经济增长决定因素分析》主要是定量分析中国省区经济增长的决定因素。1978 年以来,我国东部沿海地区的经济增长速度明显快于中西部地区,区域差距不断拉大。是什么原因带来了我国区域经济增长的差距呢?

在这一论著中,作者结合增长经济学、制度经济学、产业经济学以及博弈论等相关理论和方法,对这一问题进行了比较深入、透彻的论述。论述过程贯穿经济增长理论的发展主线:从要素投入到制度安排,进一步阐述了国家为什么会实施这样的制度安排。我国市场化改革、教育融资体制改革、对外开放等制度安排,有利于东部地区优先发展;依赖于空间距离的区域相互作用机制又进一步拉大了区域差距;中央从全国经济福利考虑,采取了“两个大局”的发展战略;区域协调发展,一靠市场孕育,二靠政策调整,等等。

中国省区经济增长决定因素分析是一个重要的话题,黄新飞的《国际贸易与中国省区经济增长》和周吉梅的《产业技术进步与中国省区经济增长》则分别从国际贸易和技术进步的视角对中国省区经济增长决定因素进行了更加细致的梳理。这些研究工作,一方面是对现有理论的深化和扩展,另一方面也为我国当前或即将出台的区域政策提供了理论和实证依据。从论证方法来看,这些研究更加注重从微观主体的行为决策出发来分析宏观总量的运行规律,这一点鲜明地体现在理论模型的构建上。从典型事实到理论模型,再到实证分析,作者遵循了规范的学术研究模式。

在经济全球化的背景下,托马斯·弗里德曼“世界是平的”的判断已经成为共识。另外,皮特·霍尔发现世界出现越来越多“尖”的区域,也得到广泛的认同。“世界是平的”体现了经济区域一体化的过程,“世界是尖的”表现了经济高度集聚的过程。在当今世界,快速增长的城市、全球范围内的人口与货物流动,以及越来越多的区域一体化地区已经成为经济增长发展不可或缺的部分。经济不断向城市集聚,推进了城市化进程,城市基础设施得到改善,进一步加强了城市与城市之间的关系,促进了区域经济一体化,从而使经济得到持续增长。这是一种具有某种程度规模报酬递增性质的良性循环,在全球范围内,由城市发展形成的一体化区域正成为经济增长最为迅速的地区。城市化、区域一体化与经济增长存在着必然的联系。李郇、徐现祥的《城市化、区域一体化与经济增长》以中国的城市化、区域一体化和经济增长为研究对象,探讨中国区域经济增长的内在过程和动力机制,增进人们对如何实现区域经济持续增长的理解。

如果说制度、政策等是一个经济体经济增长发展更深层次的决定因素,那么作为这些制度、政策的执行者和落实者的地方官员将会在经济增长发展过程中起到什么样的作用呢?徐现祥、王贤彬的《地方官员与中国省区经济增长》对此作了初步回答。我国经济快速增长过程显示,中国地方官员在经济发展中扮演着一个非常积极、重要的角色。从地方官员入手寻找中国经济增长的动力乃至经济差距的源泉将是一个很好的新的研究视角。该书基于1978~2005年全国各省区市省长、市长、省委书记、市委书记样本,系统地识别、测评了地方官员对辖区经济发展的影响。主要回答如下问题:地方官员是否显著地影响了辖区经济发展?

如果回答是肯定的,那么地方官员对辖区经济发展的影响有多大?这种影响的特征及其机制是什么?定量识别、理解地方政府官员对省区经济行为及其发展绩效的影响,将为理解中国经济奇迹和省区经济发展提供一个重要的新的研究视角,可以从更深层次上解释我国各省区经济行为、发展模式及其发展绩效的差异。另外,探索地方官员对省区经济行为及其发展绩效的影响还可以引申到更广泛的一些研究领域,如研究地方官员与中央政府在落实区域发展战略、宏观经济管理政策中的激励兼容问题,地方官员激励、考核、晋升等治理问题等。

王曦、舒元的《科技创新与循环经济——以广东为例》首先回顾了科技创新和循环经济的相关理论,并对广东省经济发展、能源消耗和环境保护的现状与政策进行了总结。广东经济结构正处于由轻工业、加工制造业向重工业、装备制造业转移的时期,钢铁、石化、汽车等重工业发展势头迅猛,带动了经济的高速增长。与此同时,广东省的资源能源消耗急剧攀升,环境保护形势严峻,经济社会可持续发展遭遇资源和环境的双重瓶颈。该书对科技创新系统和循环经济系统进行细分,利用主成分分析法分别选取有代表性的指标,构建了科技创新和循环经济评价指标体系,并利用其对广东省经济发展现状以及实行科技创新和循环经济的进程水平作出评价。在实证分析的基础上,该书提出了“构建科技创新的多元化融资体系,构建科技创新的人才支撑体系,完善鼓励循环经济发展的经济手段,加强法制建设,调整产业结构、产品结构和能源消费结构,建立配套的经济政策体系和激励制度,加快适合循环经济发展的制度创新”等有效推动广东省科技创新和发展循环经济的战略及措施。

通常而言,经济增长是治理贫困、提高生活水平、增进人民福祉的根本途径。蔡荣鑫的《“益贫式增长”模式研究》对此进行了深入系统的探讨。该书首先回顾人们对贫困认识的深化以及增长理念的演进过程,讨论二者间的联系。然后介绍和比较各种“益贫式增长”的定义和衡量方法,并阐述“包容性增长”的相关理论和政策体系。在此基础上,对越南、印度、印尼、巴西等四国是否以及如何实现“益贫式增长”模式进行案例研究,分析相关经验和教训,并总结“益贫式增长”模式的内涵及相关机制,讨论“益贫式增长”模式与比较优势发展战略的联系。最后分析我国经济中与“益贫式增长”模式相关的问题,并提出相关政策选择。该书强调指出,为实现“益贫式增长”模式,一国必须努力实现较高且可持续的经济增长率,增加贫困人口参与经济增长过程的机会,提高贫困人口参与经济增长的能力,使其成为经济增长的推动者,而非单纯依赖社会保障和救济的受助者。要使穷人能参与经济增长过程,经济增长本身必须能持续自发地形成大量劳动需求,这显然涉及经济增长模式的选择,即采取什么发展战略、依靠什么资源要素实现经济增长的问题。丰富的劳动力资源仍然是现阶段和今后相当长时期内我国比较优势的具体体现,劳动密集型产业在“益贫式增长”模式中具

有重要战略地位,在扩大就业、促进经济增长、实现城乡经济社会发展一体化等方面意义重大。

作为新中国的同龄人,我曾有幸在改革开放初期留学英国伦敦经济学院系统学习现代经济增长理论,并由此开始了我对中国经济增长与发展的持续跟踪和研究。除了学术研究以外,传授现代经济增长理论、培养优秀研究生、培育理论研究队伍也是我长期以来的主要工作。令人欣慰的是,如今在岭南学院我们已形成一支从事经济增长与发展理论教学科研的优秀学术团队。在科学出版社的协助下,在中山大学“985工程”、国家自然科学基金、全国优秀博士学位论文作者专项资金等项目的支持下,我们近期有关中国省区经济增长和发展研究成果的系列丛书得以顺利出版。在此,谨致以我们衷心的感谢。丛书中的不足之处,恳请各位经济学界同行和读者不吝赐教,批评指正。

愿丛书的出版,能够为中国经济增长发展提供某些有效的智力贡献,愿中国永远昂首屹立于世界民族之林。

中山大学岭南学院

舒元教授

2009年10月

前言

自 1979 年开始实行改革开放政策以来,我国的 GDP 总量从 1979 年的 4062 亿人民币增加到 2011 年的 472 881 亿人民币,扣除价格因素,按不变价,这 32 年 GDP 实际增长 20 倍,年均增长约 9.8%^①。但增长主要是依靠资本和劳动等要素的投入,是一种粗放式的增长。实际上,这样的增长模式已经被理论和实践证明是不可持续的。要实现经济的可持续发展,就要转变经济增长模式,把依靠要素投入转移到依靠技术进步上来。

衡量技术进步离不开全要素生产率(TFP)的核算。现有的研究主要集中在估算国家层面、省区层面或某个企业的全要素生产率,难免会掩盖产业之间全要素生产率的差异。因此,本书从三次产业的角度出发,探索我国省区间产业的技术进步与技术的趋同情况,这有助于理解产业内的技术趋同在我国省区经济赶超中的作用,从而进一步增进人们对如何实现协调发展的理解。围绕这个主题,本书的研究内容和拟突破的问题主要如下。

首先,核算省区三次产业全要素生产率需要产业资本存量的数据,而该数据无法从统计资料或现有数据库直接获得,国内外研究则一般采用永续盘存法进行估计。现有的有关中国资本存量的估计主要从估计全国资本存量的时间序列、估计某个产业资本存量的时间序列和估计省区资本存量的时间序列三个层面展开。因此本书的研究首要是估计我国各省区以及各省区三次产业的物质资本存量。同样地,本书也采用永续盘存法估计资本存量,但估计所需要的数据全部来源于《中国国内生产总值核算历史资料:1952~1995》和《中国国内生产总值核算历史资料:1996~2002》^②,从而避免由不同数据来源所带来的估计偏差。这是一项开创性工作,可以成为对已有中国资本存量估算研究的检验和补充,并为今后相关研究提供比较全面和准确的数据支持。

接着,本书采用 Solow 余值的生产函数法核算了我国各省区三次产业 1978~2002 年的全要素生产率(TFP)及其增长率。主要发现是:第一产业 TFP 对产出增长的贡献份额较大,这主要是因为从事第一产业的劳动力下降从而使得劳动

① 资料来源于《中国统计年鉴 2012》。

② 实际上,国家统计局国民经济核算司已于 2007 年 7 月出版《中国国内生产总值核算历史资料:1952~2004》,但本书的研究区间是 1978~2002 年,感兴趣的读者可以根据本书的研究方法拓宽区间去研究。

生产率上升所导致；第二产业产出的增长主要依靠资本投入和全要素生产率的提高，劳动投入对产出的贡献份额相对较少；第三产业的产出增长主要来源于资本投入的贡献，全要素生产率对产出增长的贡献份额较少。在具体的测算过程里，本书对诸如劳动产出弹性等数据作了相应改进，提高了测量技术进步的精确度。本书还特别以广东省为例，利用生产函数法对其三次产业的全要素生产率进行核算，并由此给出广东产业发展以及经济增长的政策建议。总的来说，就全国而言，占据产业结构比重较大份额的第二和第三产业的产出增长主要还是主要依靠资本的投入，特别是第三产业情况更加明显。因此今后还需要大力发展第三产业，提高产业的自主创新能力。这对我国经济的可持续发展、实现经济增长模式的转变都有着至关重要的作用。

最后，本书运用面板数据的分析方法（Panel Data 固定效应分析）实证分析我国 1978~2002 年各省区三次产业全要素生产率的 σ -趋同和 β -趋同情况。结果发现，第一产业不存在绝对 β -收敛，而第二产业、第三产业存在绝对 β -收敛，同时三次产业都存在条件 β -收敛。就收敛（趋同）速度而言，第一产业和第二产业的趋同速度分别为 1.5% 和 1.6%，接近现有文献所支持的趋同速度大概为 2% 的结论，第三产业的趋同速度只有 1%。相对第一产业和第二产业而言，第三产业需要更多时间来达到技术的趋同。进一步地，本书把这个结果与 Bernard 和 Jones (1996) 的结果进行国际比较分析，发现与 Bernard 和 Jones 的结论“制造业内不存在 TFP 趋同，而服务业内存在”有所不同。

总之，本书理论联系实际，通过估计全国各省区三次产业的全要素生产率以及生产率的趋同情况，希望能够对我国实现经济增长方式的转变和区域协调发展提供一些政策建议。

本书在写作和出版过程中得到中山大学“985 二期工程”哲学社会科学创新基地项目（项目编号：105203200400010）、中山大学人文社会科学青年研究基金项目 and 中央高校基本科研业务费专项资金（项目编号：10wkjc05）的资助，在此表示感谢。

目 录

总序

前言

第 1 章 导论	1
1.1 产业技术进步与省区经济增长的研究背景	1
1.2 本书的研究内容和研究方法	2
1.3 本书的数据来源	4
第 2 章 产业技术进步与省区经济增长研究的理论基础	6
2.1 引言	6
2.2 增长理论发展的简要回顾	7
2.3 趋同理论的发展	8
2.4 趋同与 TFP 趋同研究现状	14
第 3 章 省区三次产业资本存量估计	20
3.1 有关中国资本存量估算的文献综述	20
3.2 永续盘存法的简介	21
3.3 数据来源及指标选取	22
3.4 估计结果及其分析	26
3.5 估计方法与结果的边际贡献	30
附表	31
第 4 章 省区三次产业全要素生产率 (TFP) 的核算	35
4.1 全要素生产率 (TFP) 的概念及现有的研究	35
4.2 方法与数据来源	36
4.3 TFP 核算结果及分析	38
4.4 三次产业 TFP 的省区差异总结及政策建议	48
附表	50
第 5 章 省区三次产业技术进步的趋同分析	56
5.1 趋同理论及相关研究简介	56
5.2 σ -趋同分析	56
5.3 绝对 β -趋同分析	61
5.4 条件 β -趋同分析	61

5.5 国际比较分析	62
5.6 主要结论	63
附录	64
第6章 结语	66
参考文献	68
后记	76

第 1 章 导 论

1.1 产业技术进步与省区经济增长的研究背景

自 1979 年我国开始实行改革开放政策以来,我国经济发生了很大的变化,基本保持年均 9% 以上的速度增长(耿庆武, 2005)。但是我们不得不承认,在经济高增长的背后隐藏着很多深层次的问题。让我们来看一些典型的事实,并从中提出本书要研究的问题。

典型事实 1: 经济高增长的同时也给环境、资源带来了沉重的压力。

2003 年我国 GDP 约占世界 GDP 总量的 4%, 而资源消耗在世界资源总消耗量中所占的比例却远远高于上述 GDP 的比例(表 1-1)。在推进工业化的过程中,环境破坏也日益严重。据有关方面报道,我国主要污染排放量已超过环境自净能力。世界银行 1997 年统计,我国仅空气和水污染造成的损失就相当于 GDP 的 3%~8%^①。

表 1-1 2003 年我国资源消耗量占世界总消耗量的比重 单位: %

原油	原煤	铁矿石	钢材	氧化铝	水泥
7.4	31	30	21	25	40

数据来源: 马凯. 2004. 树立和落实科学发展观, 推进经济增长方式的根本性转变. 2004 年 3 月 21 日在中国发展高层论坛年会上的发言。

事实上,大量的理论和实践已经证明,以低效率投资支持为突出特征的经济增长方式是不可持续的。胡锦涛同志在 2004 年 9 月的中共十六届四中全会的讲话中指出:“如果不从根本上转变经济增长方式,能源将无以为继,生态环境将不堪重负。那样,我们不仅无法向人们交代,也无法向历史、向子孙后代交代。”要维持经济的可持续发展,必须依靠技术水平的提高,技术进步是经济增长的引擎已在学界达成共识。因此,如何转变我国经济增长模式,把依靠要素投入转移到依靠技术进步上来就成为我国宏观经济管理的重要任务,是落实、实施科学发展观的重要保证。显然,定量分析我国长期经济增长的潜力离不开对技术进步的核算。

目前已经有大量的文献估算了我国技术进步(全要素生产率)及其增长率,

① 参考: 吴敬琏. 2006. 中国增长模式抉择. 上海: 上海远东出版社。

并对如何实现可持续发展给出了各种各样的建议。正是在阅读文献的过程中,笔者发现这些文献大都以国家或省区层面作为分析单位,从产业的角度研究技术进步的文章很少。既然经济增长最终也就落在空间上和产业上,从产业的角度研究技术进步就显得很有必要。

典型事实 2: 省区间经济增长的差距逐步拉大。

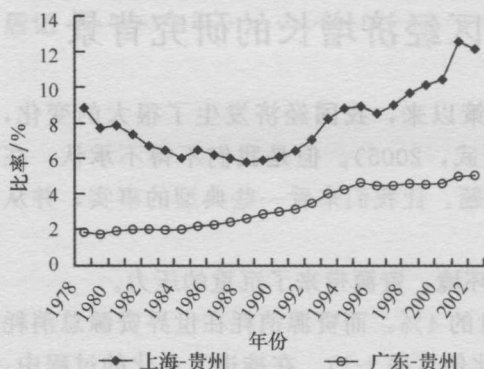


图 1-1 劳均产出的对比

我们简单以经济比较发达的上海和广东与经济相对落后的贵州的劳均产出(亦即人均产出)做一对比(图 1-1)。1978 年,上海的劳均产出是贵州的 8.8 倍,到 1988 年,这一差距缩小至 5.8 倍,但是从 1989 年开始差距又开始拉大,到 2002 年上海的劳均产出已经是贵州的 12 倍;广东省与贵州省的对比情况类似,劳均产出之比从 1.83 逐步扩大至 5.06。总的来看,经济较发达的省区与发展较

慢的省区之间的劳均产出差异都在逐步扩大,而且这种差异还在不断持续。

关于我国省区经济差距的研究已经引起我国很多学者的关注,从大量的实证文献来看,普遍支持的观点是:是全要素生产率而不是要素投入决定了地区之间巨大的收入差距。既然全要素生产率决定了地区之间产出的差异,我们自然就会问:产业的全要素生产率是否存在趋同现象?如果存在,这种技术的趋同在省区经济的赶超中又发挥什么作用?对于这些问题的研究都有望进一步增进人们对如何实现协调发展的理解。

1.2 本书的研究内容和研究方法

本书从三次产业的角度研究产业内技术进步及技术的趋同情况。选择三次产业虽然也难免掩盖了更细分产业部门的技术趋同情况,但由于数据的不可获得性,这已经是我们能找到的最好的数据。

具体而言,研究内容包括以下内容。

1.2.1 研究内容

1. 分省区分产业的资本存量估计

资本存量是重要的宏观经济变量之一。在利用总量数据实证分析中国经济增长、地区经济发展和收入差距的研究中,通常都涉及资本存量。目前,多数

OECD 国家都发布资本存量的官方数据,而我国的统计部门还暂时未展开这项工作。因此,近年来,国内外大量文献试图对中国的资本存量进行估算,具有代表性的文献主要在三个层面展开:估计全国资本存量的时间序列,估计某个产业资本存量的时间序列,估计省区资本存量的时间序列。毋庸置疑,以上三个层面的估计结果推动了实证分析中国经济增长文献的深入。但遗憾的是,我们至今还没有发现估计全国各省区分产业资本存量的文献,准确估计各省区三次产业的资本存量应该是一件非常有挑战性也非常有意义的工作。基于此,本书采用永续盘存法(perpetual inventory method)估计中国 1978~2002 年各省区三次产业的物质资本存量,希望成为对已有中国资本存量估算研究的补充和延续,并为今后相关研究提供比较全面和准确的数据支持。

2. 分省区分产业的 TFP 核算

大量的经济增长理论文献都揭示了,技术进步是经济增长的引擎。就我国的经济增长实践看,改革开放 30 多年来,我国创造了经济增长奇迹,但同期省区间的差距却不断拉大。基于此,党的十六届三中全会提出坚持以人为本,全面、协调、可持续的发展观。目前,落实、实施科学发展观是我国宏观经济管理的重中之重。显然,无论是探索我国省区协调发展,还是定量分析我国长期经济增长的潜力,都离不开对技术进步的核算。

由于目前我们还无法直接度量技术进步,实证经济增长文献(确切地说,是经济增长核算文献)通常采用全要素生产率(the total factor productivity, TFP)度量经济体的技术进步,即技术进步是经济增长中不能够被可观测生产要素所解释的部分。基于此,本书采用 Solow 分析框架,设定 Cobb-Douglas 形式的生产函数来计算我国省区间三次产业的全要素增长率。在具体的测算过程里,笔者对诸如劳动产出弹性等数据做了相应改进,从而提高了测量技术进步的精确度。

3. 产业内技术进步的趋同分析

经济增长中的实证研究的文献里非常重要的一块是对趋同理论的检验。趋同的研究主要集中在“落后国家到底能否赶超先进国家”的回答上。对于这个问题,新古典增长理论和新增长理论给出了完全不同的解释:①新古典经济增长理论认为,各国初始人均收入或人均资本的差异导致了各国经济增长率之间的差异。随着时间的推移,各国经济增长率间的差异有可能消失。在此基础上,新古典经济增长理论提出了趋同假说,简单地说,就是人均收入较低的国家或地区与人均收入较高的国家或地区相比,会具有较高的经济增长率。②新经济增长理论则认为,导致各国经济增长率差异的原因是各国技术进步的差异,与初始人均收

人的差异没有必然联系,因此,各国经济增长率的差异不一定能随着时间的推移而消失。这样,对趋同存在性的检验就成为对新古典增长理论和新增长理论的一块试金石,成为 20 世纪 80 年代以来许多经济学家致力于研究的一个热点问题。因此,本书采用 Bernard 和 Jones (1996) 的方法,定量分析 1978~2002 年三次产业 TFP 的 σ -趋同、 β -趋同情况,并进行国际比较分析。

技术赶超是落后经济体追赶发达经济体的重要渠道。缩小省区差距绕不开省区间的技术赶超。本书关于产业内技术进步的趋同分析有望进一步增进人们对技术进步在我国长期经济增长和省区协调发展中的作用的理解,使我国的宏观经济决策建立在更加科学的基础上。

1.2.2 研究方法

实证分析是本书最主要的研究方法,运用计量学中面板数据研究的最新方法,如 Panel Data 固定效应估计方法研究 TFP 趋同。此类研究方法基本与国际研究同步,并领先于国内研究。

采用静态分析和动态分析相结合的方法。静态分析是指考察研究对象在某一时间点上的现象和规律;动态分析是研究随着时间的推移所显示出的各种发展、演化规律。本书通过静态分析和动态分析得出了产业技术进步变化的特点及其发展趋势,进一步增进了人们对省区产业技术进步差异的理解。

1.3 本书的数据来源

中国国内生产总值核算历史上,发生过两次历史数据的重大补充和一次历史数据的重大调整。第一次是对 1978~1984 年数据的补充;第二次是对 1952~1977 年数据的补充。而一次重大调整是在我国进行首次第三产业普查后的 1994~1995 年进行的。这两次数据补充和一次数据调整的详细数据主要发表在国家统计局经济核算司(1997)出版的《中国国内生产总值核算历史资料:1952~1995》一书上。为了弥补 1996 年以来详细 GDP 数据的空白,国家统计局经济核算司在 2004 年又出版了《中国国内生产总值核算历史资料:1996~2002》一书,从而提供了 1952~2002 年的国家和各省区系统、完整的 GDP 数据资料。可以说,两本核算资料的面世,给产业的技术进步与技术赶超的研究带来了福音。这也是本书一系列研究得以进行的基础。具体而言,这两本核算资料提供分省区的三次产业的生产总值(GDP)、劳动者报酬、固定资产折旧、生产税净额、营业盈余、地区生产总值指数、资本形成总额、固定资本形成总额、存货增加、资本形成总额指数、固定资本形成总额指数、存货增加指数等数据。遗憾的是,这些数据都只停留在三次产业上,没有更细分层次上产业的相应数据,因此本书

的分析单位也就定位为三次产业。

另外,国家统计局国民经济综合统计司(2005)编写的《新中国55年统计资料汇编》也包含了大量分省、分产业的数据,并首次公开了一些重要的经济指标。这里我们主要采用的数据是全国28个省区的三次产业的就业人员数据。

应该说实证分析是本书的一个重要组成部分,数据的来源显然关系到实证分析结论的可靠性。对于如此庞大的数据的收集、录入和整理,笔者一直小心翼翼,务求不出任何差错以保证数据的可靠与严谨。

第2章 产业技术进步与省区经济增长 研究的理论基础

2.1 引言

经济增长的文献，主要是回答两大类问题：一是经济为什么会增长，即增长的内在机制；二是为什么会存在收入差距。从这两大类问题出发，引发了大量的理论和实证的研究。关于增长的内在机制，或者说经济增长源泉的研究，基本形成两大观点：一种观点强调“资本形成”的重要性，认为经济增长的源泉主要在于人力资本、知识和固定资本投资的增长；另一种观点认为经济增长主要源于技术进步带来的生产率的提高。从理论上来说，如果经济增长源于技术进步的改进，则增长是可持续的；如果经济增长源于资本形成，特别是固定资本或物质资本的形成，那么经济增长就会受到资源的约束。接下来我们不禁会问：我国现阶段的增长模式是什么？是资本推动还是技术推动？对于第二大类问题，关于收入差距问题的研究，主要关心穷国（落后地区）是否可以赶上甚至超过富国（发达地区），趋同理论也由此而生。

不容忽视的是，经济增长最后都要落实到空间上和产业上。从空间上研究经济增长主要集中在区域经济增长差距的比较，这方面已有非常多的文献，基本的结论是地区差距越来越大，体现在贫富差距拉大、东西部发展差距突出等问题上。对于这种地区差距扩大的原因，许多学者归结于投资倾斜、乡镇企业发展的分布不均、地方性财权下放、开放的次序及程度差异、基础设施建设差异等多种原因（魏后凯，1992；杨开忠，1994；魏后凯和杨大利，1997；林毅夫等，1998；王绍光和胡鞍钢，1999；Demurger，2001）。另外，魏后凯（1997）应用加权变异系数法把地区差距按六大行业分解，得出改革开放至1994年工业对地区差距的贡献份额均在50%以上，且在时间趋势上工业的贡献份额处于下降的态势。

从产业技术收敛的角度研究区域的经济增长与协调发展的文献相对较少，这主要是由于数据的原因^①。因此，本书以此为出发点，在核算我国各省区1978~2002年三次产业的全要素生产率的基础上，对我国三次产业的技术赶超情

^① 这在第1章导论部分已做详细的解释。