



中国经济运行丛书

人力资本与经济 增长分析

沈利生 朱运法 著

科学文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

人力资本与经济增长分析/沈利生,朱运法著. - 北京:社会科学文献出版社,1999.1

(中国经济运行丛书)

ISBN 7-80149-120-3

I. 人… II. ①沈… ②朱… III. 人力资源-关系-经济-增长-中国-研究 IV. F124

中国版本图书馆CIP数据核字(98)第36111号

· 中国经济运行丛书 ·

人力资本与经济增长分析



著 者: 沈利生 朱运法
责任编辑: 李富强 孙 平 屠敏珠
责任校对: 吕小玲
封面设计: 缪 萌
责任印制: 盖永东

出版发行: 社会科学文献出版社

(北京建国门内大街5号 电话 65139963 邮编 100732)

经 销: 新华书店总店北京发行所
排 版: 北京中文天地文化艺术有限公司
印 刷: 北京人民文学印刷厂

开 本: 850×1168毫米 1/32开
印 张: 7.25
字 数: 181千字
版 次: 1999年1月第1版 1999年1月第1次印刷
印 数: 0001-5000

ISBN 7-80149-120-3/F·033

定价: 12.00元

版权所有 翻印必究

《中国经济运行丛书》总序

李京文

20世纪世界经济发展史上的一大“奇迹”，就是近50年来中国经济取得了举世瞩目的成就，由一个殖民地半殖民地的贫穷落后国家发展成为独立的社会主义大国。特别是改革开放20年来，中国经济以年均10%的速度持续、稳定、高速发展，大大增强了中国的综合国力和国际竞争力，大大提高了人民生活水平和中国的国际地位，也为亚洲和世界经济发展与社会稳定作出了自己的贡献。特别是近期中国经济在东南亚金融风波中表现得最为明显。

对世界经济发展中的这个“奇迹”，对中国经济近20年的快速、稳定发展有许多问题值得深入探讨。例如，这个发展进程有些什么特点，它的运行机理是什么？如何保持中国经济持续、稳定、高速运行？中国生产率增长和资本、劳动等生产要素对保证中国经济运行有什么贡献？中国经济运行中的热点和难点何在，如何培育新的经济增长点？数量经济、技术经济、区域经济等经济学科的深入研究和对中国经济运行有什么促进作用？中国经济运行中的政策取向是什么？中国应如何迎接知识经济时代的到来？对21世纪的中国经济如何展望？等等一系列问题，都是经济学工作者、企业家、各级领导干部与管理人员，以及全国人民十分关心的大事，也是国际社会关注的焦点。这套《中国经济运行丛书》就是试图将对这些问题做出初步回答而组织编写的。

社会科学文献出版社在世纪之交推出的这套《中国经济运行丛书》，经过了有关专家的精心策划、精心选题、精心安排，并邀请国内外知名学者作为丛书作者，力求在内容上和形式上都使人耳目一新，争取成为中国经济类图书的样本。这套丛书的出版，对中国经济运行的研究具有重要的理论意义和现实意义，必将产生深远影响。

这套丛书之所以值得一读，我以为其原因就在于它将具有三大特点：科学性和先进性、系统性和全面性、应用性和启示性。

首先，这套丛书是中国著名经济学家和优秀中青年学者的创作或合作产物，代表了当今中国经济学研究的主流方向。他们吸收了国内外最新的研究成果，采用定量分析与定性分析相结合的方法，继承性与开拓性相结合，理论与实证研究相结合，如实地评价过去，科学地展示未来，提出新观念和新思想，构造新模型和运用新方法，使各有关课题研究处于国内或国际的领先地位，具有较深刻的理论探索意义和较高的学术价值。如《知识经济的兴起》、《中国生产率分析前沿》等。

其次，这套丛书反映了中国经济运行的方方面面，对经济增长趋势、科学技术进步、产业结构升级和支柱产业选择、人力资源和就业结构、消费和需求结构、发展战略和政策建议等，都有全面、深入、精辟的论述，既有系统的、权威的数学模型，又有详尽的统计资料和典型数据，在总量层次、部门（产业）层次、地区层次等各个层面都可为进一步跟踪研究和拓宽研究范围提供帮助。如《中国经济增长的理论与政策》、《中国经济增长与可持续发展》等。

最后，这套丛书的目的在于为中国实现“两个根本性转变”和实现 2010 年远景目标贡献力量，因此必然要紧密结合中国经济运行的实际，有针对性地对中国经济运行中出现的问题，提出切实可行的政策思路和政策建议，特别是始终强调科教兴国的基

本国策，强调科学技术进步在中国未来经济发展中的重要作用。这套丛书对中国经济运行中的现实问题和应用问题，给了我们一些很好的帮助和启示。

我希望，这套丛书的出版，既是对我国改革开放 20 年和中华人民共和国成立 50 周年的丰厚献礼，也是对我国继续坚持改革开放，实现我国经济的持续、快速、健康发展的有效促进，同时也是对不断变革与蓬勃发展的中国经济科学宝库的一个补充与丰富。

由于时间紧迫，水平有限，而且这套丛书涉及的范围非常广泛，研究对象十分复杂，其中很多因素带有极大的不确定性，因此尽管作者和出版者们作出了最大的努力，也仍然不可避免地会存在这样那样的不足之处，在此真诚期望各界读者批评指正，以便使这套丛书不断修正、补充、完善。

1998 年 6 月

序

拨去经济发展中纷繁复杂的迷雾，各国政府和学者越来越认识到，经济发展中最重要的因素是人，特别是掌握一定的科学技术知识和技能的人。亦即要依赖于人力资本积累，尤其是在人类社会正在走向知识经济时代的世纪之交，知识将成为经济发展中起决定性作用的要素，而知识最终将归结于有智慧的人脑和积淀于知识劳动者的才能，这是人力资本积累的主要内容。党的十五大明确提出了可持续发展战略和科教兴国战略，大力推进经济增长方式的转变，其中至关重要的措施应是加强对教育的投入。在这方面，有许多理论问题和实际问题需要深入研究。这就是中国社会科学院数量经济与技术经济研究所的沈利生研究员和朱运法助理研究员所撰写的《人力资本与经济增长分析》一书所力图廓清的重要理论和现实问题。该书把理论、模型和定量分析结合起来，站在理论和方法的前沿上，系统地回顾和总结了有关人力资本和经济增长的理论模型的发展变化，并就这些理论提出自己独到的见解，指出市场化、民主化和人力资本的积累是经济持续增长的保证。本书开国内研究之先河，通过研制系统的宏观经济模型，并利用模型进行模拟分析来研究我国人力资本与经济增长之间的定量关系。通过上述研究分析，作者在书中指出，我国一直存在着重物质资本投入，轻人力资本投入的问题，如果这一问题继续存在下去，将从根本上影响到我国的长期经济增长。由此得出的结论不仅具有重要的学术价值，而且具有重要的政策含义。

2 人力资本与经济增长分析

并具有一定的可操作性。因此，本书不仅对理论研究者来说具有重要的参考价值，而且对政策制定者、企业管理人员、社会活动家以及一切关心中国长期经济增长的人们都具有重要的参考价值。

目前，国内有关人力资本与经济增长之间关系的文章和著作已有不少，但像《人力资本与经济增长分析》一书从理论分析出发，采用定量分析方法，站在整个国民经济运行的宏观角度上，系统地研究我国的人力资本与经济增长，这样的著作在我国还是第一本。可以说，该书的出版意味着我国在这方面的研究又迈上了一个新台阶。

李京文

1998年10月18日于北京

前 言

每一个中国人在上小学的时候，几乎都会从课本中或其他读物中学到这样的内容：“中国地大物博、人口众多、历史悠久，是世界上四大文明古国之一”。我们曾为中国的国土面积在世界上排名第三、人口在世界上排名第一而自豪过，为祖先创造的光辉灿烂的古代文化而骄傲过。岁月流逝，世事沧桑，当中国打开大门放眼世界的时候，当历史推进到 20 世纪 90 年代的时候，我们却一点也骄傲不起来、自豪不起来，心里只是感到沉甸甸的。我们好像突然发现，中国原来是地大而物不博，当用 12 亿人口去除时，人均占有的各项资源量不仅不排在世界各国的前列，而且远远低于世界人均水平，人均收入更是排在世界第 100 名之后。悠久的历史、灿烂的古代文化，没有自动地把中国带入先进的发达国家行列。人口众多不但没有成为中国的优势，反而成了劣势、包袱和负担。中国目前仍然处于较为贫穷落后的状态固然有多种原因，国民的平均素质（平均受教育程度）比较低，则是最根本的原因，不改变这种状态，就根本谈不上实现现代化，更不用说进入世界先进国家的行列。

放眼我们的东邻日本，国土面积只有 37.8 万平方公里（相当于中国的云南省），人口 1.25 亿（1995 年数），比中国人口最多的四川省还要多。就是这样一个人口稠密、资源贫乏的国家，1995 年的国内生产总值为 480.693 兆日元，按当年汇率（102.83 日元/1 美元）折算为 46746 亿美元，人均国内生产总值

37397 美元。1995 年中国的国内生产总值是 58478 亿元，按当年汇率（8.35 元/1 美元）折算只有 7003 亿美元，人口是 12.1121 亿，人均国内生产总值 578 美元，与日本的差距实在是太大了^①。作为一个第二次世界大战的战败国，50 年代初的日本并不比当时的中国好多少，然而经过短短的 40 年，日本就成了世界上仅次于美国的第二个经济大国。日本的迅速崛起固然有多种原因，其国民的平均受教育程度高，素质好，则是最主要的原因。

人口众多是一种丰富的资源，即人力资源。但是，人力资源如果不经过开发，就不能成其为真正的资源，它不会自动地在生产活动中发挥作用。我们知道，生产力由 3 个要素组成：劳动者、生产工具、劳动对象，其中劳动者是最为积极、最为活跃，在生产中起着决定性作用的要素。劳动者的技能不是与生俱来的，而是通过学习、培养，逐步积累起来的。儿童需要经过初等、中等，直至高等教育，掌握一定的科学知识和劳动技能，成年后进入劳动者队伍，进而在生产劳动中创造增加值。这个学习、培养过程就是人力资源的开发过程和人力资本的积累过程。当众多的人口都达到一定的受教育程度，即都积累了一定的人力资本时，人口优势才能转化为人力资本优势。在此之前，人口众多只是一种潜在的优势，而非现实的优势。当有相当数量的人力资源未得到开发时，人口众多不仅不是优势，反而是劣势，沉重的人口包袱会牵制经济、社会的发展进程。即将到来的 21 世纪是知识经济的时代，知识在经济发展过程中的作用越来越重要，对作为知识载体的人提出了更高的要求，人力资源的开发愈加显出了紧迫性。

人力资源开发和经济增长有着密切的关系。人力资源开发需要有资金投入，然后积累起人力资本，它与物质资本结合起来创

① 有关数字均来自《中国统计年鉴 1997》，中国统计出版社，1997。

造增加值，实现经济增长；经济的快速增长又可提供更多的资金，用于人力资源的开发和物质资本的投资。正确地处理好人力资源开发（即人力资本投资）和物质资本投资（即固定资产投资）之间的关系，就可以实现国民经济发展的良性循环，加快经济增长。然而，人力资源开发过程的时间长，见效慢，常常被忽视，而且人力资源开发的经济效益难以直接度量。当决策者出于追求快出政绩的考虑时，往往在见效快且容易度量的物质资本投资上下功夫，从而表现出投资决策的短期行为。这种短期行为的危害性往往又要经过很长时间才会显现出来，从而进一步加大了克服这种短期行为的难度。如果能够分别计算出：在人力资源开发上的投入和在物质资本上的投入对经济增长的影响，无疑会帮助我们深刻认识人力资源开发的重要性，并有助于决策者纠正投资决策上的短期行为。

正是基于这样的考虑，我们设计了人力资源开发与经济增长关系模型，用于定量分析人力资源开发与经济增长之间的关系。这个模型基本上是一个小型宏观经济模型，它包括了国民经济中的所有生产部门和一些主要的经济变量，从而把人力资源的开发与整个国民经济的发展联系起来，把人力资源开发和经济增长放到整个国民经济这个大系统中来考察。这样做的目的的一方面是为了从总体上全面把握两者之间的关系，另一方面可以同时考察影响两者的诸因素，包括国家可能采取的各种政策对它们的影响，模型为我们提供了一个能给出定量模拟结果的有用工具。

本书各章的主要内容：

第一章是全书的理论基础。首先简要介绍了各种经济增长理论，然后介绍人力资本形成理论，包括微观理论和宏观理论，人力资本的测度和积累途径。在此基础上，提出了我们的人力资源开发与经济增长关系模型，它是根据中国当前的实际情况设计的经济计量模型，也是后面各章进行定量分析时的基础和工具。最

后，本章对模型框图和主要方程进行了说明。

第二章是人力资源开发与经济增长关系模型的文本，给出了全部方程的参数估计、t 检验数、D.W. 检验数、数据长度，以及内生变量表和外生变量表。

第三章是对我国人力资源开发和经济增长情况的若干定量分析。包括人口情况，劳动力情况，各种教育水平的劳动力情况，教育和教育经费支出情况，在国际比较中介绍了世界上若干主要国家的教育支出及各种教育程度人口在总人口中的比例。然后就固定资产存量 and 人力资本存量对国内生产总值的贡献进行了分析，对各种教育水平劳动力的人力资本进行了比较，对各部门的经济增长要素进行了分析。

第四章利用前面介绍的模型，就 1982~1995 年间中国的人力资源开发对经济增长的影响进行了定量分析，通过各模拟方案的运算结果得到：物质资本投资和人力资本投资对国内生产总值影响的边际投入产出比，增加大学生教育经费和增加中学生教育经费对国内生产总值影响的边际投入产出比；计算了减少固定资产投资用于增加教育经费支出对经济增长的影响；还计算了增加居民文化教育支出对经济增长的影响。

第五章首先对中国在 1996~2005 年 10 年间的经济发展作出预测，在此基础上模拟了各种人力资源开发政策对经济增长的不同影响，包括：实现普及 9 年制义务教育，各年教育经费支出应占 GDP 的多大比例；增加财政收入在 GDP 中的比例，对人力资本、物质资本积累和经济增长的影响；适当减少固定资产投资，用以增加教育经费支出，对经济增长的影响。

第六章是全书的总结和政策建议。教育作为开发人力资源、积累人力资本的主要途径，对我国经济的长期、持续增长，起着至关重要的作用，高等教育则更是人力资本积累过程中的重中之重。书中就如何实现高等教育的产业化，如何利用现代信息技

术，如何利用金融手段筹集资金，办好教育事业，提出了若干政策建议。

利用大型宏观经济模型研究人力资源开发问题，我们还没有见到先例，本书算是我们的一个尝试。由于我们涉猎人力资源开发的领域还不是十分深入，参阅的文献资料还很有限，挂一漏万之处肯定不少，错误和缺点在所难免。我们希望本书能起到抛砖引玉的作用，恳请读者和学术界同行批评指正。

作 者

1998年10月

目 录

序	1
前 言	1
第一章 人力资源开发与经济增长理论模型	1
第一节 模型总体框架	1
第二节 模型中各模块之间的关系	26
第三节 模型主要方程说明	27
附 录 关于各部门各类教育程度劳动者人数的数据处理	33
第二章 人力资源开发与经济增长关系模型：方程	37
第一节 模型文本	37
第二节 模型变量表	65
第三章 对我国人力资源开发和经济增长情况的定量分析 ...	71
第一节 中国现阶段的人力资源开发情况	71
第二节 若干定量分析	102
第四章 人力资源开发对经济增长影响的模拟分析	126
第一节 模拟计算以前的准备	127
第二节 模拟方案一：增加教育经费支出对经济增长的影响 ...	131

2 人力资本与经济增长分析

第三节	模拟方案二：增加固定资产投资对经济增长的影响	135
第四节	模拟方案三：增加用于大学生的教育经费对经济增长的影响	139
第五节	模拟方案四：增加用于中学生的教育经费对经济增长的影响	142
第六节	模拟方案五：减少固定资产投资，相应增加教育经费支出对经济增长的总影响	146
第七节	模拟方案六：增加居民的文化教育投入对经济增长的影响	152
第五章	1996~2005年基本预测及政策模拟分析	154
第一节	1996~2005年基本预测	154
第二节	对1996~2005年人力资源开发政策的模拟分析	167
第三节	增加财政收入占GDP的比例，对人力资本、物质资本积累和经济增长的影响	171
第四节	适当减少固定资产投资，用以增加教育经费支出对经济增长的影响	173
第五节	适当减少固定资产投资，用以增加大学生教育经费支出对经济增长的影响	174
第六章	结论和政策建议	179
第一节	结 论	179
第二节	政策建议	185
参考文献		201
后 记		204

图表目录

表 3-1	中国人口状况	74
表 3-2	中国劳动力状况	78
表 3-3	各种教育水平劳动力占总劳动力的比重	80
表 3-4	大学文化程度劳动力的部门构成	84
表 3-5	中学文化程度劳动力的部门构成	84
表 3-6	小学及以下文化程度劳动力的部门构成	85
表 3-7	各种文化程度劳动者占本部门劳动力的比例	87
表 3-8	每年在校和毕业的大、中、小学生数	91
表 3-9	中国教育经费状况	96
表 3-10	各国公共教育支出占国民生产总值的比重	99
表 3-11	受各种教育程度的人数在总人口中的比重 (25 岁以上) ...	101
表 3-12	中国国内生产总值、固定资产存量、人力资本存量增长 速度	103
表 3-13	各国年均实际 GDP、物质资本、劳动和人力资本增长率 ...	105
表 3-14	相关性分析	106
表 3-15	各部门增加值、固定资产存量、人力资本存量增长速度 ...	108
表 3-16	不同教育程度劳动力的增长速度	112
表 3-17	各种教育水平劳动力的人均人力资本及其比较	115
表 3-18	人均教育经费支出不变价增长速度	117
表 3-19	各部门经济增长因素分析	120
表 3-20	国内生产总值增长的来源	123

4 人力资本与经济增长分析

表 3-21	各国或地区增长的来源	124
表 4-1	增加教育经费支出对 GDP 的影响	132
表 4-2	减少教育经费支出对 GDP 的影响	134
表 4-3	增加固定资产投资对 GDP 的影响	136
表 4-4	减少固定资产投资对 GDP 的影响	138
表 4-5	增加大学生教育经费对 GDP 的影响	140
表 4-6	减少大学生教育经费对 GDP 的影响	142
表 4-7	增加中学生教育经费对 GDP 的影响	143
表 4-8	增加教育经费,同时减少固定资产投资对 GDP 的影响	147
表 4-9	减少教育经费,同时增加固定资产投资对 GDP 的影响	148
表 4-10	教育经费增加 1 倍,相应减少固定资产投资对 GDP 的影响	150
表 4-11	增加居民文化教育支出对 GDP 的影响	152
表 5-1	各主要指标增长率	155
表 5-2	各部门增加值增长率	158
表 5-3	各部门固定资产存量增长率	159
表 5-4	各部门人力资本存量增长率	160
表 5-5	各主要指标增长率、财政收入和教育经费占 GDP 比例	162
表 5-6	大、中、小学在校生人数和年增长率	164
表 5-7	各部门大学文化程度劳动力	165
表 5-8	各部门中学文化程度劳动力	166
表 5-9	我国 90 年代以来小学、初中、高中入学情况	168
表 5-10	小学、初中学生人数计算表	169
表 5-11	1996~2005 年全部实行 9 年制义务教育,各年教育经费预测	171
表 5-12	增加财政收入在 GDP 中的比例以后的模拟结果	172
表 5-13	增加教育经费,减少固定资产投资的模拟结果	173
表 5-14	增加大学生教育经费,减少固定资产投资的模拟结果	175
表 5-15	增加中学生教育经费,减少固定资产投资的模拟结果	177

图 1-1	人力资源开发与经济增长关系模型框图	26
图 3-1	中国每年新增人口数	72
图 3-2	历年中国人口自然增长率	73
图 3-3	农村人口增长率	77
图 3-4	中国各年劳动力总数增长速度	79
图 3-5	不同年份各种教育水平劳动力所占比重	81
图 3-6	1995 年各部门不同文化程度劳动力所占比例	89
图 3-7	大学生在校生人数增长速度与 GDP 的增长速度	95
图 3-8	教育经费占国内生产总值和财政收入的比重	98
图 3-9	经济增长速度、固定资产存量增长速度和人力资本存量增长速度	104
图 3-10	受各种教育水平劳动力数量的增长速度	114
图 4-1	增加教育经费与增加固定资产投资的边际投入产出比较	139
图 4-2	增加大学生教育经费与增加中学生教育经费的投入产出比较	144
图 5-1	1996~2005 年 GDP 及第一、二、三产业增长率预测	156
图 5-2	1996~2005 年中国国内生产总值、固定资产存量与人力资本存量的增长速度预测	157
图 5-3	1996~2005 年中国财政收入与公共教育经费支出占国内生产总值的比重	163