

中央财经大学“经济学与公共政策优势学科创新平台”科研成果

中国人力资本报告

2017

课题负责人：李海峥教授

中央财经大学
中国人力资本与劳动经济研究中心

2017 年 12 月

国家自然科学基金委员会

中央财经大学

提供项目资助

“中国人力资本的测量及人力资本指标体系的构建”

课题组成员名单

项目负责人

李海峥 中国人力资本与劳动经济研究中心特聘教授、特聘主任
美国佐治亚理工大学经济学院教授

项目主要成员

中国人力资本与劳动经济研究中心教授：

Belton Fleisher 中国人力资本与劳动经济研究中心特聘教授（2008-）
美国俄亥俄州立大学经济系教授
《中国经济评论》主编

Barbara Fraumeni 中国人力资本与劳动经济研究中心特聘教授（2008-）
美国南缅因州大学公共政策学院荣誉退休教授

Carsten A. Holz 中国人力资本与劳动经济研究中心特聘教授（2013-）
香港科技大学社会科学系教授

刘智强 中国人力资本与劳动经济研究中心特聘教授（2008-）
美国纽约州立大学布法罗分校经济系副教授（终身教授）

王小军 中国人力资本与劳动经济研究中心特聘教授（2008-）
美国夏威夷大学马诺阿分校经济系副教授（终身教授）

于 丽 中国人力资本与劳动经济研究中心副教授（2010-）
汪雪菲 中国人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2012-）
杨帆征 中国人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2013-）
贾 凝 中国人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2015-）
尹妮娜 中国人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2015-）
李 姗 中国人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2016-）

前中国人力资本与劳动经济研究中心教授

Ake Blomqvist 中国人力资本与劳动经济研究中心特聘教授（2009-2011）
张纲紘 中国人力资本与劳动经济研究中心副教授（2009-2015）
谢镇荣 中国人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2012-2015）
夏 芳 中国人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2013-2016）

参加项目的博士后、博士生：

陈 兴 中国人力资本与劳动经济研究中心 2015 博士研究生(2015-)
宁宇哲 中国人力资本与劳动经济研究中心 2015 博士研究生(2015-)
郭大治 中国人力资本与劳动经济研究中心 2011 博士研究生
(2012-2017)
何璿子 中国人力资本与劳动经济研究中心 2013 博士研究生

(2013-2017)

裘越芳 中国人力资本与劳动经济研究中心 2011 博士研究生

(2012-2017)

孙越 中国人力资本与劳动经济研究中心 2012 博士研究生

(2013-2017)

刘沁怡 湖南大学经济与贸易学院 2011 博士生 (2011-2017)

唐棠 中国人力资本与劳动经济研究中心 2011 博士研究生

(2012-2016)

李波 中国人力资本与劳动经济研究中心 2010 博士研究生

(2011-2014)

贾娜 中国人力资本与劳动经济研究中心 2009 博士研究生

(2010-2013)

张晓蓓 湖南大学经济与贸易学院 2009 博士生 (2010-2013)

梁赞玲 中国人力资本与劳动经济研究中心 2008 博士研究生

(2009-2012)

刘智勇 中国人力资本与劳动经济研究中心博士后 (2011-2013)

参加项目的行政人员

肖婧 中国人力资本与劳动经济研究中心教务助理 (2010-)

黄蓉 中国人力资本与劳动经济研究中心项目助理 (2015-)

种红梅 中国人力资本与劳动经济研究中心行政助理 (2017-)

孙蓓雯 中国人力资本与劳动经济研究中心行政助理（2011-2016）
邓皓 中国人力资本与劳动经济研究中心原行政/教务助理（2008-2011）
王瑞菊 中国人力资本与劳动经济研究中心原行政助理（2008-2010）

2017 项目组成员

项目管理委员会：

孙越

高有方 郭悦 毛文军 潘宏彬

中国人力资本与劳动经济研究中心 2016 级硕士生：

郭策 耿克锐 梁霄雯 马健韬 易坤

苑书宁 张萍

2016 项目组成员

项目管理委员会：

马丽媛

王冰 卞志颖 莫苗苗

中国人力资本与劳动经济研究中心 2015 级硕士生：

巴红臣 高有方 郭悦 毛文军 潘宏彬 孙悦

王慧英 杨毅 尹侃然 曾一思 张秋月

2015 项目组成员

项目管理委员会:

郑翔

马丽媛 宁宇哲 万溪博 郑洋洋 陈兴 高强 颜冰

中国人力资本与劳动经济研究中心 2014 级硕士生:

王冰 董嘉鹏 李旺 王翔 沈姝利 张敬宜

卞志颖 莫苗苗 曾妮

2014 项目组成员

项目管理委员会:

陈玉龙 尤汗青 赵海波 郑翔

中国人力资本与劳动经济研究中心 2013 级硕士生:

高艺玮 赫倩倩 侯晓伟 黄斐斐 李冠群 李思佳

刘梦扬 刘洋屹 麻文华 马丽媛 宁宇哲 师羽姣

石泽浩 孙艳侠 万溪博 邢馨冉 张跃珊 郑洋洋

周焯 靳甜 陈兴 高强 魏洁 颜冰 赵成

2013 项目组成员

项目管理委员会:

丁亭亭 何珺子 李波

中国人力资本与劳动经济研究中心 2012 级硕士生：
陈淑萍 陈英华 陈玉龙 何晓娇 黄素祎 孙弋文 叶杉
谢里洋 尤汗青 张君武 赵海波 郑翔 马平 张超

2012 项目组成员

项目管理委员会：

冯璐 何扬 李波 李研 李文蔚 刘沁怡

中国人力资本与劳动经济研究中心 2011 级硕士生：

丁亭亭 何琚子 李峻峰 李天镜 王仕睿 武文博

2011 项目组成员

中国人力资本与劳动经济研究中心 2010 级硕士生：

常占旺 陈孝堂 李昂然 李文蔚 朱霖君 冯璐 何扬 李研
厉彦超 刘小阳 穆立营 吴先洲 胡波 李力 张乐

湖南大学经济与贸易学院 2010 级硕士生：

罗标 张莉 翟丽娜

2010 项目组成员

中国人力资本与劳动经济研究中心 2009 级硕士生：

甘小燕 刘天一 张凌华 杨燕求 方婧 高欣 黎峻
吴丹丹 辛媛媛 邢鹏飞 白晶 张晨 郭超 李晋

湖南大学经济与贸易学院 2009 级硕士生：

丁琳 王红玲 吴秋洁 闫小敏

美国佐治亚理工大学经济学院硕士生：卢冲好 肖羽西

中央财经大学中国公共财政与政策研究院助理教授：高松

2009 项目组成员

中国人力资本与劳动经济研究中心 2008 级硕士生：

陈华娟 杜梦昕 蒋晶晶 李茜 姜瑞 杨默

董宇华 龚金泉 田新平 李森 邱晨

中央财经大学

中国人力资本与劳动经济研究中心简介

中国人力资本与劳动经济研究中心（CHLR）（以下简称“中心”）成立于 2008 年 3 月，是一个以研究中国人力资本、劳动力市场及其与经济发展关系为主要研究方向的院级国际化研究中心，中心招收博士后、博士和硕士研究生。中心顾问由该领域的国际著名教授担任，其中包括两位诺贝尔经济学奖得主——已故的 Kenneth J. Arrow 教授和 James Heckman 教授，以及人力资本计算方法——终身收入法创始人之一，哈佛大学的 Dale W. Jorgenson 教授。

中心以科研为主导，强调国际化的前沿学术研究。主要研究方向为：1) 人力资本的形成、度量及作用，2) 教育、健康与人力资本，3) 人力资本与创新及创业，4) 劳动力市场与政策，5) 人口与社会保障。

中心的教学科研成员全部为北美知名高校的终身教授或者拥有北美或欧洲知名高校经济学博士学位的海归学者。中心有教育部“长江学者”特聘教授 1 人，全职教师 6 人，特聘教授 6 人及特聘研究员 11 人。教师队伍中，特聘教授 7 人，副教授 1 人，助理教授 5 人。

中心拥有科学完备的博士及硕士研究生培养方案，其课程体系和课程设置与美国研究类高校一致，采用全英文授课及国际化人才培养方式。截至 2017 年，中心已毕业博士后 1 人，博士生 8 人，硕士生 91 人。目前在校生 32 人，其中全日制硕士生 29 人，全日制博士生 3 人。

中心人力资本指数项目 的社会影响

中国人力资本与劳动经济研究中心（以下简称“中心”）的“中国人力资本的测量及人力资本指标体系的构建”项目得到国家自然科学基金委员会及中央财经大学的专项资助。该项目旨在建立中国第一套科学、系统的人力资本指数，定量描述中国人力资本的分布及发展动态；为更深入地研究人力资本在中国经济发展中的作用提供综合的度量指标；在实践上为政府的相关重大经济社会决策提供定量依据；同时也为中国的人力资本度量方法和指标成为国际人力资本指标体系的一部分、为人力资本作为国民账户的一部分纳入到国民财富的衡量体系提供前期工作。该项目由中心主任李海峥教授主持，由人力资本收入计算法（Jorgenson-Fraumeni 方法）创始人之一的 Barbara Fraumeni 教授，中心全职教授和特聘教授，以及中心全体博士、硕士研究生及行政人员共同参与。

研究成果汇编成的《中国人力资本报告》自 2009 年公开发布以来，受到了国际、国内学术界及我国政府部门的高度重视，引起了广泛的、良好的社会反响。

一、 论文发表

- 中国人力资本报告中的物质资本部分“Physical Capital Estimates for China's Provinces, 1952-2015 and Beyond,”被该领域重要期刊接受，*China Economic Review*, forthcoming 2017。
- 中国人力资本报告中的部分内容，“Human Capital Estimates in China: New Panel Data 1985-2010”被该领域重要期刊接受，*ChinaEconomicReview*, Volume 30, September 2014, Pages

397-418 .

- 中国人力资本报告中的部分内容，“基于人力资本的劳动力质量地区差异”发表于国内期刊，《中央财经大学学报》，第八期，72-80页，2015。
- 中国人力资本报告中的部分内容，“中国人力资本的度量:方法、结果及应用”发表于国内期刊，《中央财经大学学报》，第五期，69-78页，2014。
- 中国人力资本报告中的部分内容，“中国人力资本的区域分布及发展动态”发表于中国经济学领域权威期刊，《经济研究》，第七版，49-62页，2013。
- 中国人力资本报告中的部分内容，“Human Capital in China, 1985-2008"发表于该领域国际重要期刊，*Review of Income and Wealth*, 2013。
- 中国人力资本报告中的部分研究成果，“中国人力资本测度与指数构建”发表于中国经济学领域权威期刊《经济研究》，2010年第8期，并为《中国社会科学文摘》转载。
- 人力资本项目工作论文“Regional Distribution and Dynamics of Human Capital in China 1985-2014: Education, Urbanization, and Aging of the Population”发表在美国国家经济研究局（NBER），2016。
- 中国人力资本报告的英文版已被美国国家经济研究局（NBER）接受为工作论文。详见 <http://papers.nber.org/papers/w15500>。

二、著作出版及章节

- 中国人力资本报告中的部分内容在 Barbara Fraumeni 教授在给

世界银行的报告“Senior Expert to Review the Results and Analysis of Human Capital Accounts”中引用，2017。

- 中国人力资本报告中的部分内容，“Human Capital and Physical Capital Comparison of Beijing”发表于《北京人才蓝皮书：北京人才发展报告（2015-2016）》，社会科学文献出版社，2016。
- 中国人力资本报告中的部分内容，“基于人力资本视角的京、津、冀对比研究”发表于《北京人才蓝皮书：北京人才发展报告（2013-2014）》，社会科学文献出版社，2014。
- 中国人力资本报告中的部分内容，“中国城乡人力资本及其差异研究”发表于《中国经济改革与未来发展方向——首届中国留美经济学会会长论坛文集》，南开大学出版社，2012，209-227。
- 中国人力资本报告的北京市部分“北京市人力资本度量研究——J-F 终生收入法的应用”发表于北京市组织部出版的北京市人力资源状况蓝皮书《北京人才发展报告（2010-2011）》，社会科学文献出版社，2011。
- 2010 年世界银行的官方研究报告《国家财富的改变》收录了中国人力资本报告中的部分内容为其中一章（World Bank. The Changing Wealth of Nations. Washington, DC: World Bank, 2010）。

三、国际国内会议

- 2017 年 7 月人力资本项目工作论文“Regional Distribution and Dynamics of Human Capital in China 1985-2014: Education, Urbanization, and Aging of the Population”在第 61 届世界统计大会上宣讲。
- 2016 年 12 月 10 日，李海峥教授主办第八届人力资本国际研讨

会暨 2016 中国人力资本报告发布会，发布《中国人力资本报告 2016》。

- 2016 年 6 月人力资本项目工作论文“The Regional Distribution and Trend of China’s Human Capital 1985-2012: The Impact of Urbanization, Education, and Population Aging”在 2016 年中国留美经济学会年会上宣讲。
- 2015 年 12 月 12 日，李海峥教授主办第七届人力资本国际研讨会暨 2015 中国人力资本报告发布会，发布《中国人力资本报告 2015》。
- 2015 年 6 月 16 日，李海峥教授受邀担任第五期“名家谈教育-常青公益大讲堂”的主讲人，进行题为“人力资本的发展与基础教育”的讲座。
- 2015 年 6 月 6 日至 7 日，李海峥教授受邀参加在陕西师范大学举办的“人力资本与中国经济发展的挑战”国际学术研讨会，并作题为“中国农村人力资本与未来经济增长”的主题报告。
- 2014 年 10 月 31 日，李海峥教授主办第六届人力资本国际研讨会暨 2014 中国人力资本报告发布会，发布《中国人力资本报告 2014》。
- 2014 年 8 月 27 日，李海峥教授参加由芝加哥大学主办的 Symposium on China's Economy and Governance, 并宣讲中国人力资本报告的部分内容。
- 2014 年 7 月 6 日至 9 日，李海峥教授作为大会主题发言人参加第 26 届澳大利亚中国经济学会的年度会议，作题为“The Regional Distribution and Trend of China's Human Capital 1985-2010: The Impact of Urbanization, Education, and Population Aging.”的主题

发言。

- 2014年6月13日，李海峥教授前往广州参加2014中国留美经济学CES会长论坛，进行特邀发言“Reform of China’s Graduate Education.”。
- 2014年5月28日，李海峥教授应邀参加沪港发展联合研究所和复旦中国经济研究中心联合讲座，作题为“Human Capital Distribution and Trend in China: Where does Shanghai Stand?”的特邀发言。
- 2014年5月19日至20日，李海峥教授应邀参加在东京举办的第三届世界KLEMS会议，作题为“Human Capital Estimates in China, New Panel Data 1985-2010”的特邀发言。
- 2014年1月3日至5日，李海峥教授参加2014费城全美经济学会年会，并作题为“Human Capital Estimates in China, New Panel Data 1985-2010”的论文宣讲。
- 2013年5月，李海峥教授应邀参加联合国国际劳工组织都灵培训中心与南京财经大学在南京举办的“劳工领域的企业社会责任与公共政策”国际研讨会，并作“中国劳动力人均资本”的发言。
- 2011年2月，李海峥教授应邀参加美国南加州大学论坛，US-China Institute conference on The State of the Chinese Economy: Implications for China and the World，并作特邀作“Human Capital in China”的发言。
- 2010年12月，李海峥教授应邀参加了在天津举行的中国留美经济学会年会会长论坛，并作题为“Human capital and its contributions”的演讲。
- 2010年11月，李海峥教授应邀在里斯本理事会(Lisbon Council)

在布鲁塞尔举办的“The High-level Working Group on Skills and Human Capital”专题会上作题为“Measuring Human Capital in China”的演讲。

- 2010年8月，李海峥教授应邀参加国际收入与财富研究协会（International Association for Research in Income and Wealth, IARIW）在瑞士举办的第31届大会，并就中国人力资本度量问题作大会发言。
- 2010年7月，李海峥教授应邀在中国人民大学举办的“福特班名家讲坛”上作题为“中国的人力资本投资现状与贡献”的主题演讲。《解放日报》2010年8月29日刊以整个版面发表了该演讲的内容。
- 2010年5月北京市委组织部主办的“北京市人才发展高端论坛——世界城市，世界人才”特别邀请中国人力资本与劳动经济研究中心作为大会协办单位，同时邀请中心主任李海峥教授担任大会主席。

四、相关科研项目及其它

- 2013年，国家自然科学基金在2010-2012年支持中国人力资本度量研究的基础上，继续支持该项目4年（2013-2016年）。
- 2012年，中国人力资本与劳动经济研究中心应邀加入了欧盟的“终身学习、创新、增长、及欧洲人力资本轨迹”（Life-Long Learning, Innovation, Growth & Human Capital Tracks in Europe）的研究项目（2012-2015年），该项目组由来自世界多个国家和地区的9个研究团队组成，共同研究微观层次的人力资本度量、形成及作用。

- 2012 年 5 月，中国人力资本与劳动经济研究中心获得国家外国专家局的特邀项目——“我国高校海外引进人才绩效评价机制研究”。
- 2011 年 5 月，中国人力资本与劳动经济研究中心特邀获得国家外专局引进国外智力软科学研究项目——“引进海外高层次人才薪酬待遇制度及相关税收政策研究”。
- 2010 年 5 月，中国人力资本与劳动经济研究中心获得教育部特邀十二五规划项目——“人力资本对经济的贡献率”。
- 2010 年，经济合作与发展组织（OECD）统计局总干事 Paul Schreyer 先生正式向中国国家统计局马建堂局长致函，推荐中心主任李海峥教授带领的人力资本项目团队作为中国政府的“指定代表”参加 OECD 人力资本合作项目。
- 2009 年，国务委员刘延东同志来中央财经大学视察中国人力资本与劳动经济研究中心工作时，肯定了中心该项目的研究成果，并指出：中国正在经历一个从人口大国转型为“人力资本强国”的过程，所以研究中国人力资本非常重要。
- 自 2009 年起，国家教育部要求中心提交人力资本项目研究报告作为参考材料。
- 2009 年，中央组织部特聘顾问将中心的人力资本项目报告提交中组部作为第二次全国人才工作会议的参考材料。

致 谢

我们感谢自 2009 年以来，参加中国人力资本与劳动经济研究中心举办的历届人力资本国际研讨会的国内外专家、学者、特别是特邀嘉宾对项目提出的建议；感谢研讨会上的国内外参会专家对本研究的评论和建议；同时，感谢各匿名审稿专家、项目评审专家富有建设性的意见，以及国内外其他专家学者通过各种方式提出的宝贵意见。

我们特别感谢已故诺贝尔经济学奖得主 **Kenneth J. Arrow** 教授，以及人力资本收入计算法创始人哈佛大学 **Dale W. Jorgenson** 教授对本项目的支持。

“中国人力资本的测量及人力资本指标体系的构建”项目及相关人力资本报告及指数的发布得到了中央财经大学相关部门和校外其他单位的多方面帮助。王广谦校长及其他校领导对该项目给予了全面支持，极大地促进了项目的立项、启动及初步研究成果的提前完成；李俊生副校长、赵丽芬副校长、史建平副校长及平台管理委员会帮助协调各方资源，以保证项目以及相关发布会议的顺利进行。感谢学校多个部门及办公室积极配合，提供项目和会议所需各方面条件。

美国佐治亚理工大学经济学院，特别是前院长 **Patrick McCarthy** 教授对项目给予了全面支持。

2017 报告的修订与更新

- 所有省、自治区、直辖市及特别行政区（澳门特别行政区除外）的人力资本计算扩展到 1985-2015 年。
- 重新估算了 1985-2015 年的全国以及各省的固定资本存量。
- 改进并统一了 1982 及 1987 年人口数据的处理方法。
- 重新计算了 1985-2015 年分城乡的存活率。
- 部分省份根据 2015 年 1% 人口抽样调查公报更新了分城乡人口数据。
- 估算 Mincer 方程时新增 CHIP2013 及 CFPS2014 数据。
- 调整了 Mincer 方程中经验项系数的拟合方法。
- 更新了 2005 及 2010 年就业率数据及计算方法。
- 更新了香港、台湾招生年龄分布数据及计算方法。
- 更新了台湾 1985-2015 年就业率数据。

简要说明

缩 写

- 省份

BJ: 北京市	TJ: 天津市	HeB: 河北省	SX: 山西省
LN: 辽宁省	JL: 吉林省	SH: 上海市	JS: 江苏省
ZJ: 浙江省	CQ: 重庆市	SC: 四川省	GZ: 贵州省
AH: 安徽省	FJ: 福建省	JX: 江西省	SD: 山东省
GD: 广东省	YN: 云南省	GS: 甘肃省	QH: 青海省
HeN: 河南省	HuB: 湖北省	HuN: 湖南省	SaX: 陕西省
GX: 广西壮族自治区	XZ: 西藏自治区	HLJ: 黑龙江省	
NMG: 内蒙古自治区	NX: 宁夏回族自治区	HaN: 海南省	
XJ: 新疆维吾尔自治区	HK: 香港特别行政区	TW: 台湾省	

- HC: 人力资本
- LFHC: 劳动力人力资本

定义与说明

- 人力资本总量: 女性0-55岁人口, 男性0-60岁人口
- 劳动力人力资本: 16岁及以上不包括学生的非退休人口

目录

报告摘要.....	I
第一章 导论	1
第二章 方法体系	6
2.1 J-F 收入法	6
2.2 成本法	7
2.3 指标法	9
2.4 特征法	10
2.5 余额法	11
第三章 J-F 方法修正以及在中国的应用	13
3.1 倒推法估算终生收入	13
3.2 Mincer 方程估算当前收入.....	15
3.3 其他参数的估算和假定	25
第四章 中国人口与教育状况	32
4.1 人口数的估算	32
4.2 全国人口状况与教育分布	33
第五章 全国及各省劳动力年龄及教育状况	39
5.1 劳动力人口定义及教育程度划分	39
5.2 全国劳动力人口平均年龄	40
5.3 全国劳动力人口受教育程度的时间变化趋势	45

5.4	大陆各省劳动力人口的年龄比较	57
5.5	大陆各省劳动力人口教育指标比较	58
第六章 全国人力资本计算结果及讨论		63
6.1	人力资本存量分析	63
6.2	人均人力资本分析	67
6.3	劳动力人力资本分析	70
6.4	人力资本的国际比较	82
6.5	全国人力资本及其与 GDP、固定资本的比较	84
第七章 人力资本的跨省比较		87
7.1	人力资本比较分析	88
7.2	劳动力人力资本比较分析	91
7.3	人力资本的相对变化趋势	92
第八章 北京市人力资本计算结果		95
8.1	总体人力资本分析	95
8.2	人均人力资本分析	96
8.3	劳动力人力资本分析	99
第九章 天津市人力资本计算结果		103
9.1	总体人力资本分析	103
9.2	人均人力资本分析	104
9.3	劳动力人力资本分析	107
第十章 河北省人力资本计算结果		111
10.1	总体人力资本分析	111

10.2	人均人力资本分析	112
10.3	劳动力人力资本分析	115
第十一章	山西省人力资本计算结果	119
11.1	总体人力资本分析	119
11.2	人均人力资本分析	120
11.3	劳动力人力资本分析	123
第十二章	内蒙古自治区人力资本计算结果	127
12.1	总体人力资本分析	127
12.2	人均人力资本分析	128
12.3	劳动力人力资本分析	131
第十三章	辽宁省人力资本计算结果	135
13.1	总体人力资本分析	135
13.2	人均人力资本分析	136
13.3	劳动力人力资本分析	139
第十四章	吉林省人力资本计算结果	143
14.1	总体人力资本分析	143
14.2	人均人力资本分析	144
14.3	劳动力人力资本分析	147
第十五章	黑龙江省人力资本计算结果	151
15.1	总体人力资本分析	151
15.2	人均人力资本分析	152
15.3	劳动力人力资本分析	155

第十六章	上海市人力资本计算结果	159
16.1	总体人力资本分析	159
16.2	人均人力资本分析	160
16.3	劳动力人力资本分析	161
第十七章	江苏省人力资本计算结果	164
17.1	总体人力资本分析	164
17.2	人均人力资本分析	165
17.3	劳动力人力资本分析	168
第十八章	浙江省人力资本计算结果	172
18.1	总体人力资本分析	172
18.2	人均人力资本分析	173
18.3	劳动力人力资本分析	176
第十九章	安徽省人力资本计算结果	180
19.1	总体人力资本分析	180
19.2	人均人力资本分析	181
19.3	劳动力人力资本分析	184
第二十章	福建省人力资本计算结果	188
20.1	总体人力资本分析	188
20.2	人均人力资本分析	189
20.3	劳动力人力资本分析	192
第二十一章	江西省人力资本计算结果	196
21.1	总体人力资本分析	196

21.2	人均人力资本分析	197
21.3	劳动力人力资本分析	200
第二十二章	山东省人力资本计算结果	204
22.1	总体人力资本分析	204
22.2	人均人力资本分析	205
22.3	劳动力人力资本分析	208
第二十三章	河南省人力资本计算结果	212
23.1	总体人力资本分析	212
23.2	人均人力资本分析	213
23.3	劳动力人力资本分析	216
第二十四章	湖北省人力资本计算结果	220
24.1	总体人力资本分析	220
24.2	人均人力资本分析	221
24.3	劳动力人力资本分析	224
第二十五章	湖南省人力资本计算结果	228
25.1	总体人力资本分析	228
25.2	人均人力资本分析	229
25.3	劳动力人力资本分析	232
第二十六章	广东省人力资本计算结果	236
26.1	总体人力资本分析	236
26.2	人均人力资本分析	237
26.3	劳动力人力资本分析	240

第二十七章 广西壮族自治区人力资本计算结果	244
27.1 总体人力资本分析	244
27.2 人均人力资本分析	245
27.3 劳动力人力资本分析	248
第二十八章 海南省人力资本计算结果	252
28.1 人力资本分析	252
28.2 人均人力资本分析	253
28.3 劳动力人力资本分析	256
第二十九章 重庆市人力资本计算结果	260
29.1 总体人力资本分析	260
29.2 人均人力资本分析	261
29.3 劳动力人力资本分析	264
第三十章 四川省人力资本计算结果	268
30.1 总体人力资本分析	268
30.2 人均人力资本分析	269
30.3 劳动力人力资本分析	272
第三十一章 贵州省人力资本计算结果	276
31.1 总体人力资本分析	276
31.2 人均人力资本分析	277
31.3 劳动力人力资本分析	280
第三十二章 云南省人力资本计算结果	284
32.1 总体人力资本分析	284

32.2	人均人力资本分析	285
32.3	劳动力人力资本分析	288
第三十三章	西藏自治区人力资本计算结果	292
33.1	总体人力资本分析	292
33.2	人均人力资本分析	293
33.3	劳动力人力资本分析	296
第三十四章	陕西省人力资本计算结果	300
34.1	总体人力资本分析	300
34.2	人均人力资本分析	301
34.3	劳动力人力资本分析	304
第三十五章	甘肃省人力资本计算结果	308
35.1	总体人力资本分析	308
35.2	人均人力资本分析	309
35.3	劳动力人力资本分析	312
第三十六章	青海省人力资本计算结果	316
36.1	总体人力资本分析	316
36.2	人均人力资本分析	317
36.3	劳动力人力资本分析	320
第三十七章	宁夏回族自治区人力资本计算结果	324
37.1	总体人力资本分析	324
37.2	人均人力资本分析	325
37.3	劳动力人力资本分析	328

第三十八章 新疆维吾尔自治区人力资本计算结果	332
38.1 总体人力资本分析	332
38.2 人均人力资本分析	333
38.3 劳动力人力资本分析	336
第三十九章 香港特别行政区人力资本计算结果	340
39.1 总体人力资本分析	340
39.2 人均人力资本分析	341
39.3 劳动力人力资本分析	342
第四十章 台湾省人力资本计算结果	345
40.1 总体人力资本分析	345
40.2 人均人力资本分析	346
40.3 劳动力人力资本分析	347
参考文献	350

报告摘要

本报告旨在中国现有数据的基础上，采用并改进国际上广泛应用的 Jorgenson-Fraumeni 收入算法（以下简称 J-F 方法），对中国人力资本的分布及发展动态进行估算。与传统度量方法（如教育程度）相比，J-F 方法可以更加全面综合地反映人力资本的状况。

由于相关数据缺乏，J-F 方法不能直接运用于中国。我们根据人力资本理论，将微观调查数据及省级层面数据和 Mincer 方程相结合，改进了 J-F 方法，大大增加了该方法运用于中国数据的可行性和合理性。我们据此对中国国家和省级层面的人力资本进行了综合系统的度量并构建了多项人力资本指数。

一、报告中的内容及数据：

在本报告中，我们计算了 1985-2015 年中国国家层面和省级层面（包括香港特别行政区和台湾地区）的人力资本存量，包括分性别和分城乡的人力资本总量及相应的人均人力资本等。同时我们也提供了传统上基于教育程度的人力资本度量指标。

此外，为了与人力资本进行对比，我们也计算了同时期国家层面和省级层面的固定资本存量。并且，我们建立了跨省生活成本比较指数（即购买力平价指数），以便于货币价值的跨省比较。

我们将以上人力资本、固定资本及其它相应数据组织构建形成中国国家及省级层面的面板数据库，以利于进行基于中国国家及省级数据的多方面定量研究。鉴于我们数据库在学术研究及政策分析中的潜在的广泛应用，我们将上述所有数据以及在其计算过程中收集的原始数据和处理过的中间数据全部公开发布，无偿提供给公众使用。用户可以在以下

网站下载:

<http://humancapital.cufe.edu.cn/rlzbzsxm.htm>

二、2017 中国人力资本报告的主要结果:

(如无特殊说明, 以下数值均按 1985 年货币计算。)

一) 基于 J-F 方法计算的人力资本

1. 2015 年实际人力资本总量排名前三位的省(自治区、直辖市)分别为山东、广东及江苏。
2. 2015 年实际人均人力资本排名前三位的省(自治区、直辖市)分别为北京、天津及上海。
3. 2015 年, 中国人力资本总量按当年价值计算为 1747.1 万亿元, 其中, 城镇为 1468.1 万亿元, 农村为 278.9 万亿元, 分别占人力资本总值的 84.03% 和 15.97%。
4. 2015 年, 中国人均人力资本按当年价值计算为 154.4 万元, 其中城镇为 225.5 万元, 农村为 58.1 万元; 男性为 186.5 万元, 女性为 117.8 万元。
5. 1985-2015 年间, 中国实际人力资本总量由 39.5 万亿元增长到 363.7 万亿元, 增长 8.2 倍。人力资本总量的增长(7.40%) 快于人均人力资本的增长(6.79%)。
6. 1985-2015 年间, 农村人力资本总量的年均增长率为 3.53%, 而城镇高达 9.31%; 1997-2015 年间, 在城乡增长均加快的背景下, 城镇之间增长速度的差距更为明显, 农村年均增长率为 4.10%, 而城镇年均增长率则达到 11.97%。

7. 1989 年之前，农村的人力资本总量高于城镇；自 1990 年起，城镇的人力资本总量一直高于农村。
8. 1985-2015 年间，农村人均人力资本年均增长率为 4.91%，而城镇为 5.63%，城乡人力资本强度的差距进一步扩大。
9. 从国家层面来看，人力资本与固定资本的比率从 1985-2015 年间一直呈下降趋势，在 1995 年以后这一趋势逐渐趋于平缓。这一趋势的变动说明人力资本所占的份额在下降，但是下降的速度正在逐渐降低并已经开始呈现上升的态势。

二) 传统的基于教育程度的人力资本度量指标

10. 1985-2015 年间，全国劳动力人口的平均年龄从 31.9 岁上升到了 35.9 岁；其中农村劳动力人口的平均年龄从 31.7 岁上升到了 36.7 岁，城市劳动力人口的平均年龄从 32.3 岁上升到了 35.3 岁。
11. 1985-2015 年间，全国劳动力人口的平均受教育年限从 6.2 年上升到了 10.1 年；其中农村从 5.6 年上升到了 8.6 年，城市 8.1 年上升到了 11.3 年。
12. 1985-2015 年间，全国劳动力人口中高中及以上受教育程度人口占比从 13.49% 上升到了 37.17%；其中，农村的占比从 8.04% 上升到了 13.90%，城市的占比从 29.77% 上升到了 54.13%。
13. 1985-2015 年间，全国劳动力人口中大专及以上学历受教育程度人口占比从 1.49% 上升到了 16.40%；其中，农村的占比从 0.22% 上升到了 2.94%，城市的占比从 5.28% 上升到了 26.20%。

三) 香港特别行政区和台湾地区人力资本

14. 1985-2015 年间，香港的人力资本总量的年均增长率为 4.26%，人均

人力资本的年均增长率为 3.42%。

15. 1985-2015 年间，台湾的人力资本总量的年均增长率为 1.39%，人均人力资本的年均增长率为 1.11%。
16. 1985-2015 年间，香港的劳动力人口平均年龄从 33.5 岁上升到 37.8 岁，台湾的劳动力人口平均年龄从 32.3 岁上升到 37.0 岁。

第一章 导论

自从 Schultz (1961) 和 Becker (1964) 提出人力资本的概念以来, 人力资本在学术研究和政策分析中已被广泛应用。国际经济合作与发展组织 (OECD) 对人力资本的最新定义为“人力资本是个人拥有的能够创造个人、社会和经济福祉的知识、技能、能力和素质”(OECD, 2001, 第 18 页)。著名社会学理论家 James S. Coleman 认为人力资本理论是“二十世纪后半叶对教育经济学最原创、最重要的发展”(Coleman, 1990, 第 304 页)。根据人力资本理论, 社会财富除了自然资源和物质资本外, 人力资本是重要的组成部分。根据近期的研究报告, 在 1990 到 2010 年间, 平均而言, 人力资本构成了全部资本的 54% (UNU-IHDP 和 UNEP, 2014, 第 29 页)。

一般认为, 人力资本是技术创新与经济增长的源泉, 是经济社会可持续发展的重要推动因素, 是减少贫困和不平等的重要保证 (Stroombergen 等, 2002; Keeley, 2007)。对加拿大、新西兰、挪威、瑞典、美国等国家的人力资本账户分析结果一致表明, 人力资本是经济增长的核心要素¹。Stiglitz 在经济表现和社会进步国际委员会的报告中强调了人力资本的重要性, 他指出人力资本是一个“超越国内生产总值”用以衡量经济发展和社会进步的指标²。

自改革开放以来, 中国的经济增长迅速。有研究表明人力资本对中国经济效率的提高以及地区差异的缩小具有重要的作用 (Fleisher, Li

¹这些研究包括使用 Jorgenson-Fraumeni (J-F) 方法对加拿大 (Gu 和 Ambrose, 2008)、新西兰 (Le, Gibson 和 Oxley, 2005)、挪威 (Greaker 和 Liu, 2008)、瑞典 (Alroth, 1997) 和美国 (Jorgenson 和 Fraumeni, 1989, 1992a, 1992b; Christian, 2010, 2014, 2015) 的人力资本存量进行测量。

²详见 Stiglitz. et.al. (2009)。

和 Zhao, 2009)。人力资本被认为是“中国经济奇迹”的主要促进因素 (Fleisher 和 Chen, 1997; Dénurger, 2001)。中国人力资本的度量对全球认识中国的人力资本状况至关重要, 其主要原因包括如下几个方面:

第一, 人口和受教育程度分布的变化将直接影响到中国人力资本发展状况, 通过计算人力资本对了解在经济发展过程中人口结构、人口规模 (由独生子女政策、人口流动、城市化等因素所致) 以及受教育水平的动态变动趋势具有十分重要的意义。中国是世界上人口最多的国家, 通过计算中国的人力资本状况, 可以帮助我们从某些侧面深入了解中国受教育人口结构的动态变化和城乡分布。自 20 世纪 80 年代以来, 虽然中国人口的受教育水平显著提高, 但仍然不能够忽略城镇和农村在总体教育水平上存在显著差距的事实。从我们估算的不同受教育程度的人口分布 (见第四章, 图 4.2.5-图 4.2.7) 来看, 未上过学的人口显著减少, 初中教育程度的人口明显增加。按受教育程度划分, 1985 年人口总量最大的群体是“未上过学”和“小学”(见第四章, 图 4.2.5), 2010 年, 最大的人口群体是“初中”(见第四章, 图 4.2.7)。计算结果同时也显示出农村和城镇地区的总体教育水平仍然存在较大差距, 尤其表现在高中及以上的教育水平上。

第二, 在理论与实证研究中, 构建人力资本的衡量体系是认识人力资本作用的重要环节。通过测量人力资本发展水平, 我们能够更好地估算人力资本对经济增长、经济发展以及对社会福利的贡献。由于缺乏人力资本的综合度量指标, 这类研究只能局限于衡量体现人力资本某些特征的局部指标, 如教育程度等。

第三, 构建中国人力资本的综合测度体系是建立中国人力资本账户并将人力资本纳入国民账户的必要前期工作。中国人力资本测度体系的建立有助于开展人力资本积累与增长的国际比较, 有利于中国及早参与该领域研究的国际合作。

第四，人力资本的测量能够为政策制定提供有价值的信息，例如，评估教育政策对总人力资本的影响。由于人力资本投资具有长期性，人力资本的综合测度还能为评价各级政府在人力资本投资方面的表现提供标准，这对减少政府短视行为尤为重要。

发达国家已经认识到了度量和监测人力资本积累的重要性，目前正在密切合作，利用 Jorgenson-Fraumeni (J-F) 收入法对人力资本存量进行测度并构建人力资本账户。近期美国经济分析局已经开始支持对人力资本的研究 (Abraham, 2010; Christian, 2010, 2015)³。加拿大统计局在 2008 年制定了研究“人力资本的发展及其对加拿大财富的贡献”计划 (Gu 和 Wong, 2008); 澳大利亚统计局 (Wei, 2008)、挪威统计局 (Greaker 和 Liu, 2008) 和新西兰 (Le, Gibson 和 Oxley, 2005) 也制定了人力资本测度方面的类似研究计划。而且，澳大利亚、加拿大、丹麦、法国、意大利、日本、韩国、墨西哥、荷兰、挪威、新西兰、波兰、西班牙、英国、美国、罗马尼亚、俄罗斯 17 个国家，以及两个国际组织 (欧洲联盟统计局和国际劳工组织) 已经同意加入 OECD 的人力资本计划，着手建立人力资本账户⁴。该项目将会促进人力资本的跨国比较。

尽管人力资本对中国经济发展如此重要，然而迄今为止，中国学术界对如何系统性构建人力资本综合测度体系的研究十分有限。目前只能在少量的中国期刊上找到一些关于对中国人力资本测度方面研究的文献。例如：张帆 (2000)、钱雪亚和刘杰 (2004) 基于总投资 (成本方面) 计算了中国人力资本存量。朱平芳、徐大丰 (2007)、王德劲、向

³Abraham, Katharine.G., “Accounting for Investment in Formal Education”, Survey of Current Business, June 2010, pp.42-53 and Christian Michael, “Human Capital Accounting in the United States, 1994-2006”, Survey of Current Business, June 2010, pp.31-36.

⁴一些国家已经构建了 J-F 人力资本账户，这些国家包括阿根廷 (Coremberg, 2010)、印度 (Gundimeda, Sanyal, Sinha, 和 Sukhdev, 2007)、新西兰 (Le, Gibson, 和 Oxley, 2005)、以及瑞典 (Ahlroth 和 Bjorkland, 1997)。O’Mahony 和 Stevens (2004)将 J-F 方法应用于评估在英国实施的一项由政府提供教育的政策的效应。

蓉美（2006）从收入方面估计了中国人力资本状况。周德禄（2005）、岳书敬（2008）通过利用人力资本的一些特征指标的加权平均来建立人力资本测度指标。还有一些学者，如蔡昉（1999）、胡鞍钢（2002）、周亚（2004）、侯亚非（2000）、胡永远（2005）等，使用平均受教育年限或总体教育水平等局部特征作为人力资本的度量指标。

虽然上述文献在一定程度上对探究中国人力资本存量状况以及人力资本分布方面提供了很有价值的参考，但是仍存在一定的局限性，使得目前中国还没有形成被国际社会认可的人力资本存量估算结果。原因在于：第一，缺乏系统的理论方法体系以及数据支持。由于人力资本估算的潜在工作量巨大，上述研究所用方法受到了数据可获得性、参数估计的可行性、技术处理等方面的限制，造成其估算结果的可信程度有限。第二，主要着眼于观察中国人力资本的总量，相对缺少关注中国人力资本的分布，缺乏对中国农村和城镇以及不同性别人力资本存量进行全面系统的考察。

本研究将采用国际上广泛使用的人力资本测算方法——**Jorgenson-Fraumeni** 的终生收入法（**J-F** 方法），并结合中国的实际情况对 **J-F** 方法进行改进，构建出一套既适用于国家层面又适用于省级层面的综合性人力资本衡量体系。我们使用 **J-F** 分析法对中国人力资本状况的估算已经从国家层面延伸到了省级层面。估算范围既包括 1985-2015 年间总体人力资本存量、人均人力资本存量，劳动力人力资本存量以及人均劳动力人力资本存量，也分别考察了包括城镇和农村以及不同性别人力资本水平。估算结果不仅包括人力资本的名义值和实际值，而且包括人力资本指数。本研究的另一个贡献体现为对 **J-F** 收入法的改进。具体的做法是：结合微观层次的调查数据，利用各种可获得的家庭调查数据，使用 **Mincer** 方程来估算收入以弥补中国收入数据的缺乏。这样也使得我们的计算能够反映出在经济转型过程中教育的回报率和工作经

验（在职培训和“干中学”）回报率的变化对人力资本的影响。

由于不断变化的经济结构和持续的劳动力迁移是转型经济的典型特征，本研究的中国人力资本状况分析结构框架对任何转型经济都很有借鉴价值。我们分别对城镇人力资本和农村人力资本进行了估算⁵，能够清楚地反映中国自经济改革以来，由于快速的城镇化和大规模的城乡劳动力迁移造成的人力资本分布变化和发展动态。同时，由于劳动力迁移也是一种人力资本投资，迁移可以帮助人们实现更高的人力资本价值，我们的估算结果也能在一定程度上测量劳动力迁移对人力资本的影响。

本报告的其余部分安排如下：第二章讨论人力资本的测量方法；第三章阐述 J-F 收入方法的改进以及在中国的应用；第四章是探讨中国的人口和受教育程度的发展状况；第五章是对全国及各省劳动力人口相关指标描述统计，第六章是关于国家层面人力资本的估计结果与讨论；第七章是三十一个省（自治区、直辖市）人力资本的跨省比较；第八章到第四十章为省级人力资本的估算，其中包括北京、天津、河北、山西、内蒙古自治区、辽宁、吉林、黑龙江、上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东、河南、湖北、湖南、广东、广西壮族自治区、海南、重庆、四川、贵州、云南、西藏自治区、陕西、甘肃、青海、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区、香港特别行政区和台湾省。所有数据处理和技术细节处理请见附录。

⁵本文中，“农村”与“乡村”同义，均指中国国家统计局《关于统计上划分城乡的暂行规定》（http://www.stats.gov.cn/tjbz/t20061018_402369828.htm）划定的城镇以外的其它区域。

第二章 方法体系

人力资本的产生主要源自教育、培训以及工作的变动和人口迁移（变动工作和迁移有助于实现人力资本的潜在价值）。同时，生育和抚养孩子也可以提高未来的人力资本。

和物质资本一样，我们也可以从两个方面来测量人力资本的价值：1) 人力资本存量等于初始的存量加上总投资减去折旧；2) 人力资本存量等于个体在其整个生命周期中收入流的净现值。我们称前者为人力资本测量的成本法，比如 Kendrick (1976)；后者为收入法（这种方法也常用于估算自然资源的价值），比如 Jorgenson 和 Fraumeni (1989, 1992a, 1992b)。

具体来说，常见的测量人力资本的方法主要有三种：1) Jorgenson 和 Fraumeni (1989, 1992a, 1992b) 的终生收入法；2) Kendrick (1976) 的成本法；3) 以里斯本理事会 (2006) 估算欧洲人力资本指数为一个实例的指标法。4) 由 Laroche 和 Merette (2000) 等提出的特征法；5) 世界银行 (2006) 所使用的余额法。在下一节中，将对 J-F 方法做出深入的探讨。

2.1 J-F 收入法

终生收入法是以个人预期生命期的终生收入的现值来衡量其人力资本水平。假设某个体的人力资本可以像物质资本一样在市场上交易，那其价格就是该个体的预期生命期的未来终生收入的现值¹。采用终生

¹在中国市场经济还不健全的情况下，工资收入并不完全反映边际劳动生产率。因此，在涉及工资的研究中，工资信号存在一定程度的扭曲。在使用收入法估算人力资本时，这个问题当然也存在。因此，我们的研究也受到目前劳动力市场机制发展程度的局限。但收入法是国际上估算人力资本最通用的方法，而成本法因对数据要求更高而在我国无法运用。即使在美国和其他发达国家，工资也并不能完全反映人力资本的边际劳动生产率，因为其劳动力市场也并不是完全竞争。虽然如此，工资仍然代表这一特定条件下的人力资本的收益，因而仍是当前人力资本的一种度量。随着中国市场机制的不断完善，这种局限性会逐渐减小。根据目前文献的估计，工

收入而不是当前收入来度量人力资本的一个重要原因就是它能够更加准确合理地反映出教育、健康等长期投资对人力资本积累的重要作用。

Jorgenson 和 Fraumeni 的终生收入法 (J-F 收入法) 在人力资本测量领域得到了广泛的应用, 许多国家还用它来构建人力资本账户。例如, 加拿大 (Gu 和 Ambrose, 2008), 新西兰 (Le, Gibson 和 Oxley, 2005), 挪威 (Greaker 和 Liu, 2008), 瑞典 (Alroth, 1997) 和美国 (Jorgenson 和 Fraumeni, 1989, 1992a, 1992b, 及 Christian, 2009)。该方法的主要优点是有充分的理论依据, 它基于人力资本产生的收入流来计算人力资本; 其次, 它所要求的数据和变量相对容易获得。

J-F 方法具有充分的理论基础, 它是用人力资本产生的收入流现值来度量人力资本。收入 (包括隐性收入) 可以从市场活动中取得, 即为市场收入; 也可以从非市场活动中产生, 即为非市场收入。市场活动是指劳动者可以通过市场活动生产商品和劳务, 也可以运用管理方法和创造性思维促进创新和增长并从中获得收入用以购买商品和劳务。非市场活动包括家庭生产, 如做饭、打扫卫生和护理等。人力资本投资既可以产生于市场活动, 又可以产生于非市场活动。典型的人力资本账户通常不考虑非市场活动, 其主要原因是家庭生产活动的价值难以量化和估算。为了使人力资本账户建立在一个可操作的范围内, 本研究 and 绝大部分国家研究一致, 是考察市场活动所产生的收入流来估算人力资本存量²。

2.2 成本法

Kendrick 是构建人力资本账户的积极倡导者, 他提出了用成本法计算人力资本的具体操作方法。在考虑人力资本的投资成本时, Kendrick

资一般低于边际劳动生产率 (见 Fleisher, Li 和 Zhao, 2010)。因此, 从这个角度而言, 我们的计算是对我国人力资本的保守估计。

²其它大多数最近使用 J-F 方法的研究中, 包括 Mira 和 Liu (2010), Gu 和 Ambrose (2008), Greaker 和 Liu (2008) 以及 Christian (2010), 只有 Christian 的美国的的研究包括了市场活动和非市场活动并且包括那些年幼不能去上学也不能从事市场活动的人群的人力资本。

(1976) 将人力资本分为两类：有形人力资本投资，主要是孩子的养育费用；无形人力资本投资，则包括教育与培训支出，医疗、健康和安全的支出，以及劳动力流动等方面的支出。根据支出主体的不同，上述每项支出又由个人、企业以及政府的投资组成。人力资本存量采用永续盘存法估算，对人力资本的投资支出进行累计，并对已有的人力资本进行折旧。

具体来说，有形人力资本投资主要是平均的终生养育费用（父母的时间成本不包括在内）。无形人力资本投资包含个人、企业与政府用于正式和非正式教育的成本。私人正式教育成本包括私人教育机构场所与设备的净租金，以及学生的开支、学生的潜在机会收入等。私人非正式教育支出包括私人部门用于广播、电视、书刊、博物馆等方面的支出。政府的正式教育成本包括政府用于正式教育的所有支出（如建筑支出等）。政府非正式教育支出包括公共财政用于图书馆、娱乐设施的费用，以及军费开支。企业等机构也有非正式教育支出，例如，常规会议中的教育成分。

用于培训的无形人力资本投资包括非生产性培训的时间价值、非工资成本以及显性的培训（包括一般培训和特殊培训）费用。在医疗、健康和安全的支出方面，主要是政府投资，政府投资分为投资性支出和维持性支出，其中维持性投资是不算入人力资本投资的。另外，场所和设备的租金也纳入考虑范围。

Kendrick (1976) 的人力资本流动投资包括居民和移民的失业成本、工作搜寻成本、雇用成本和流动成本。但数据一般很难获得。Kendrick 对流动投资的折旧，采用了相对简单的处理，即用双倍余额递减法。

Kendrick (1976) 用成本法估算的美国名义人力资本约为国内生产总值的 5 倍，比 Jorgenson 和 Fraumeni (1989, 1992a, 1992b) 用收入法

估算的人力资本小很多³。Kendrick (1976) 的方法从成本角度切入，涵盖了人力资本形成方面的所有细节，并且提供了一个非常完整的用来估计人力资本价值的相关成本清单。然而，这一方法所要求的数据量巨大，如果要应用到中国，我们需要用到 90 年前政府的统计数据来进行相关累计计算，但新中国才成立了仅仅 63 年，不可能满足如此庞大的数据要求。此外，成本法在技术细节处理方面也存在一些难点，比如折旧率的处理以及如何把健康支出划分为投资性支出和维持性支出。由此可见 Kendrick (1976) 的方法难以运用于中国，我们没有采用该方法来计算中国人力资本。

2.3 指标法

指标法的一个实例是里斯本理事会构建的欧洲人力资本指数。该指数是人力资本的投入成本指数，构建了 13 个欧盟 (EU) 成员国和 12 个中欧和东欧国家的人力资本指数⁴。总的欧洲人力资本指数包括人力资本禀赋、人力资本利用率、人力资本生产率、人口和就业四个部分。人力资本禀赋包括所有用于正规教育的支出，家长教育子女的机会成本，成人教育、在职学习的支出。其中家长教育包括培养子女生活技能、教导子女道德品质等等。人力资本利用率指数是人力资本禀赋除以总人口。人力资本生产率指数是国内生产总值 (GDP) 除以就业人口的人力资本禀赋。最后，人口和就业是根据经济、人口和移民的趋势来估计各国 2030 年就业人口的数量⁵。该方法含有成本和指数的概念，被视为成本法和指标法的融合。但由于这一方法的技术细节还没有公布，我们也没有采用它来测量中国的人力资本⁶。

³参见 Jorgenson 和 Fraumeni (1989)，表 37。

⁴见 Ederer (2006) 和 Ederer 等 (2007)。

⁵见 Ederer (2006) 第 4 页和第 20 页。

⁶我们已经与 Ederer 博士讨论了在该方法中运用中国数据的可能的未来合作。

2.4 特征法

通常认为,特征法是收入法的衍生(Le, Gibson 和 Oxley, 2003, 2005)。但是,一般收入法计算出的人力资本是以货币价值衡量的,而特征法是以人力资本的某项特征如教育程度,来构造人力资本指数。特征指数值的主要优点是能集中地反映出不同年份的人力资本发展水平变动趋势以及区域间人力资本的分布特征。

以 Mulligan 和 Sala-i-Martin(1997)的研究为基础, Koman 和 Marin (1997) 把该方法运用于奥地利和德国,而 Laroche 和 Merette (2000) 将其改进后用于测算加拿大人力资本存量。其主要的改进在于除了正式教育,他们把工作经验也纳入到模型中,也就是说,强调人力资本积累过程中的培训和“干中学”(如工作经验)的重要性。

在以教育程度为主的特征法计算中,一个国家的平均人力资本存量的对数形式可以用下面的公式来计算:

$$\ln\left(\frac{H}{L}\right) = \sum_e \sum_a \omega_{e,a} \ln(\rho_{e,a}) \quad (1)$$

$$\omega_{e,a} = \frac{e^s \sum (\beta_s Sch + \gamma_s Exp + \delta_s Exp^2) \varphi_{s,a} L_{e,a}}{\sum_e \sum_a e^s \sum (\beta_s Sch + \gamma_s Exp + \delta_s Exp^2) \varphi_{s,a} L_{e,a}} \quad (2)$$

其中, H 为人力资本存量, a 为年龄, e 和 Sch 分别表示受教育程度及与之相对应的受教育年限, $\rho_{e,a} = L_{e,a}/L$ 是年龄为 a 、受教育程度为 e 的劳动人口占总劳动年龄人口 L 的比重。 $\omega_{e,a}$ 是效率系数,它等于年龄为 a 、受教育程度为 e 的劳动人口的工资额占整个经济总工资额的比重。 Exp 为工作经验。 s 为性别, $\varphi_{s,a}$ 是年龄为 a 的人群中性别 s 所占的比重。 β , γ 和 δ 可以从 Mincer 回归方程中得到。其中, β 为多受一年正式教育的回报率。

使用该方法计算人力资本，我们不仅需要估算不同年龄、性别、受教育程度的人口，同时也需要估算每年分性别的 Mincer 方程参数。这种方法计算人力资本实际上是可行的，但存在的主要问题是该方法建立在柯布-道格拉斯函数的分析框架内。换言之，不同教育水平的人口并不是“完全替代”的，当某个教育水平的人口所占百分比增加时，它可能导致总体人力资本水平的下降。比如，如果接受高等教育程度的人口所占百分比增加，则总体受教育水平提高，计算得出的人力资本存量应该增加，但是由于柯布-道格拉斯函数的特性，其它教育程度的人口比例会相应降低，从而可能使计算的人力资本反而下降。正常情况下，基于教育的人力资本度量应该是总体教育水平的单调递增函数，而特征法不能保证这一性质⁷。因此，我们没有在报告中列出根据该方法的计算结果。在下一步的工作中我们争取改进该方法，以便用于中国人力资本的特征指数计算。

2.5 余额法

世界银行(2006)使用余额法对 120 个国家的人力资本进行了估算。由于数据和方法的局限，他们就未来消费流作出假设，并以这些消费流的净现值作为对各国总财富的估计。按照世界银行的分类，一国的总财富包括生产性资本、自然资本和无形资产。对于生产性资本存量的价值，他们采用永续盘存法进行估算，其中包括建筑物和设备。而对于自然资本，则根据资源租金的现值进行估价，包括不可再生资源、耕地、牧场、森林、以及生态保护区。总财富减去生产性资本和自然资本便是无形资产。无形资产是人力资本、国家基础设施、社会资本、以及外国净金融资产回报的总和。无形资产中之所以包括外国净金融资产，是因为利息债务会影响消费水平。在世界银行所分析的国家中，无形资产超过总财

⁷这一点通过 email 交流得到了 ReinhardKoman 的确认。

富一半的国家占将近 85%。

由于通过净现值对总财富进行估计，还需要对时间跨度和折现率进行假设。世界银行选择了 25 年（大致相当于一代人）的时间跨度。至于折现率，他们没有使用私人折现率，而是选择了社会折现率，因为政府往往根据社会折现率进行代际资源配置。尽管社会折现率在工业化国家中处于较高的水平，但是为了便于国家之间的比较，世界银行对所有国家使用了相同的折现率：4%。

此外，世界银行采用柯布-道格拉斯函数，对模型中四种无形资本的边际回报和贡献进行了估计。该模型中的自变量包括劳动人口的人均受教育年限、国外人力资本以及公共管理资本（或称社会资本）。国外人力资本通过在国外工作的劳动者的汇款进行衡量。公共管理资本，即社会资本，则通过法治指数予以估计。总的来说，在这四种无形资产中，人力资本的边际回报最高；但对于不同的国家，这四种资本的相对贡献呈现出明显的差异（参见世界银行，2006，第 7 章）。

综上所述，结合中国数据可得性的情况，我们认为收入法是最适合中国实际的人力资本衡量方法。收入法不仅在国际上得到广泛应用，有利于中国的人力资本水平与其他国家进行比较，而且更易于在中国实施，其测量的科学性和准确性也比较有保证。本研究将使用 J-F 终生收入法对我国的人力资本进行测量。

第三章 J-F 方法修正以及在中国的应用

J-F 法主要通过生存率、升学率和就业率来估计预期未来收入。个人未来工资和收入是由估算年份中更年长个体的工资和收入决定。在估算未来的收入时，该方法考虑到了劳动收入增长率和折现率，并假设二者是不变的。同时，使用倒推的方式，利用退休年龄 60 岁人口的终生收入计算 59 岁人口的终生收入，再计算 58 岁，以此类推，一直计算到 0 岁。对于因在校而没有参加工作的学生人群，计算的是其毕业后的预期终生收入。本研究在估算中国人力资本存量时，根据数据的情况对 J-F 终生收入法进行了一定修正和调整。

3.1 倒推法估算终生收入

使用终生收入法，首先需要每年人均市场劳动收入的真实值或估计值。J-F 法使用倒推的方式计算终生收入，把生命周期划分为五个阶段，预期收入的计算也相应地使用不同的公式。

计算过程中使用到的各个变量说明如下：未上学(ns)，小学(pri)，初中(jm)，高中(sm)，大专(col)，大学及以上(uni)。

第五个阶段，也是最后一个阶段，为退休状态，即既不上学又不工作，根据我国法律规定，我们把男性退休年龄定为 60 岁，女性定为 55 岁，因此最后阶段为男性 60 岁及以上，女性 55 岁及以上：

$$mi_{y,s,a,e} = 0 \quad (3)$$

其中下标 y, s, a, e 分别代表年份、性别、年龄及受教育程度。 mi 代表预期未来终生市场劳动收入。

第四个阶段是工作状态，但不再接受正式的学校教育。我们根据中国国情定义为 26 岁至男 59（或女 54）岁，其计算公式为：

$$mi_{y,s,a,e} = ymi_{y,s,a,e} + sr_{y,s,a+1} \cdot mi_{y,s,a+1,e} \cdot \frac{1+G}{1+R} \quad (4)$$

其中 sr 是存活率¹，即活到下一岁的概率， ymi 代表该群体该年的年收入，等式右边 mi 的下标为 y ，而非 $y+1$ ，是因为在计算 y 年的人力资本存量时，我们假设 y 年 a 岁的人在 $y+1$ 年（即他们 $a+1$ 岁）时的人均收入等于 y 年 $a+1$ 岁相应人群（即相同的性别和受教育程度）的未来终生收入乘以 $(1+G)$ ， G 为实际收入增长率， R 为折现率²。

第三阶段是可能上学，也可能工作状态，即 16-26 岁。分情况讨论，如果是工作状态，计算公式同 (4)；如果正在上大学或大专，以大学一年级为例，计算公式为：

$$mi_{y,s,a,uni_1} = sr_{y,s,a+1} \cdot sr_{y+1,s,a+2} \cdot sr_{y+2,s,a+3} \cdot sr_{y+3,s,a+4} \cdot mi_{y,s,a+4,uni-completed} \cdot \left(\frac{1+G}{1+R}\right)^4 \quad (5)$$

如果正在上初中或高中，以高一为例，计算公式为：

$$mi_{y,s,a,sm_1} = [senr_{y,s,a,sm_1-col_1} \cdot mi_{y,s,a+3,col_1} + notenr_{y,s,a,sm_1-col_1} \cdot mi_{y,s,a+3,sm-completed}] \cdot \left(\frac{1+G}{1+R}\right)^3 \quad (6)$$

其中 $senr$ 是升学率，即一个受教育程度为 e 的人进入受教育程度 $e+1$ 的概率³； $notenr$ 是一个完成受教育程度 e 的人未进入受教育程度 $e+1$ 的概率，计算方法为：

¹存活率可能与受教育程度也有一定关系，但目前没有详细的分年龄、性别、受教育程度的存活率统计数据，因此，计算中只使用了分年龄、性别的存活率。

²在计算中，假定实际收入增长率为一个平均值，即收入每年以相同的速度增加。

³计算升学率使用不同年份的招生人数已包含生存率的调整，因此升学率计算公式中不再包含生存率的调整。在计算中，假设每个教育水平无辍学、复读、跳级或者休学的人口，下同。

$$\begin{aligned} notenr_{y,s,a,sm_1-col_1} = & sr_{y,s,a+1} \cdot sr_{y+1,s,a+2} \cdot sr_{y+2,s,a+3} \\ & - senr_{y,s,a,sm_1-col_1} \end{aligned} \quad (7)$$

第二阶段是上学而没有工作状态，即 5-15 岁，以小学一年级为例，计算公式为：

$$\begin{aligned} mi_{y,s,a,pri_1} = & [senr_{y,s,a,pri_1-jm_1} \cdot mi_{y,s,a+6,jm_1} \\ & + notenr_{y,s,a,pri_1-jm_1} \cdot mi_{y,s,a+6,pri-completed}] \cdot \left(\frac{1+G}{1+R} \right)^6 \end{aligned} \quad (8)$$

第一阶段是既不上学也不工作，0-4 岁，计算公式为：

$$mi_{y,s,a,e} = sr_{y,s,a+1} \cdot mi_{y,s,a+1,e} \cdot \frac{1+G}{1+R} \quad (9)$$

再用 $L_{y,s,a,e}$ 表示 y 年，性别为 s ，年龄为 a ，受教育程度为 e 的人口数，由市场收入计算得到一个国家总人口的预期未来终生收入 $MI(y)$ ，即为从收入角度出发的人力资本存量：

$$MI(y) = \sum_s \sum_a \sum_e mi_{y,s,a,e} \cdot L_{y,s,a,e} \quad (10)$$

本文的计算只包括市场收入。如果加上非市场终生收入 $nmi_{y,s,a,e}$ ，则为：⁴

$$MI(y) = \sum_s \sum_a \sum_e (mi_{y,s,a,e} + nmi_{y,s,a,e}) \cdot L_{y,s,a,e} \quad (11)$$

3.2 Mincer 方程估算当前收入

根据第一节 J-F 收入法的估算体系，个人未来潜在收入是估算终生收入的基础，也是 J-F 收入法计算人力资本存量关键要素，使用 J-F 收

⁴计算中我们通常不包括非市场活动，因为对于家务、护理等非市场生产活动，难以进行量化和价值估算。

入法首先需要估计未来潜在收入。在这里，我们根据 Mincer (1974) 的基本收入方程来进行估算和预测个人未来收入。研究经验表明，性别差异和城乡差异对 Mincer 收入方程的影响非常明显，为了得到更为准确的结果，我们使用微观调查数据库，并结合宏观数据，对 Mincer 方程进行回归，分别估计 1985-2015 年国家层面和省级层面分性别、分城乡的 Mincer 参数。

用于估算收入方程参数的微观数据来自于五个著名的中国住户调查数据集。分别是“中国城镇住户调查”数据 (UHS)、“中国健康和营养调查”数据 (CHNS)、“中国住户收入调查”数据 (CHIP)、“中国家庭金融调查”数据 (CHFS) 和“中国家庭追踪调查”数据 (CFPS)。

3.2.1 “中国城镇住户调查”数据 (UHS)

UHS 是一个有代表性的城市人口样本，每年的样本量不同，最少的为 1986 年的 4934 人，最大的为 1992 年的 31266 人。被调查者汇报的年收入包括基本工资、奖金和津贴，以及其他与工作单位有关的收入。受教育年限根据被调查者所汇报的教育水平确定。假定学龄为 6 岁，则工作经验为年龄减受教育年限再减 6。我们选取的样本包括有工资收入的 16 到 55 岁的女性和 16 到 60 岁的男性（我们根据中国劳动人口的法定退休年龄确定了这一筛选标准）。附录 C.1 陈述了 UHS 完整的收入定义、教育变量定义以及样本的筛选标准，附录 C 表 C.1.1 列示了各年份 UHS 的描述性统计指标。

3.2.2 “中国住户收入调查”数据 (CHIP)

CHIP 是中国家庭收入项目调查。该调查数据库中覆盖了城镇和农村人口的收入、消费、就业、生产等有关方面的信息。这个数据基本上包含了全部的省份，既包括城镇数据也包括了农村数据，样本量基本上

保持为：每年城镇家庭的数据大约有 6800 户，人数大约为 20000 人；每年农村家庭的数据大约有 9200 户，人数大约有 38000 人。我们运用上述数据分别估算分性别、分城乡的 Mincer 收入方程。城镇样本中只包括个人收入数据，主要包括工薪收入以及离退休金。农村收入包括个人收入和家庭收入：个人收入主要包括一般性收入以及离退休金和从工作单位获得的各种货币和实物补贴，家庭收入主要为农业经营中家庭的净收入。由于家庭收入是以家庭为统计计算单位的，我们需要按照个人工作时间占家庭工作时间的比例将其分配给个人，进而得到个人收入。受教育年限根据调查问卷中的教育水平来确定，工作年限为年龄减去受教育年限再减 6。我们所选样本由提供了受教育程度和收入状况的 16-60 岁的男性和 16-55 岁的女性组成。附录 C.1 陈述了 CHIP 完整的收入定义、教育变量定义以及样本的筛选标准。附录 C 表 C.1.3 列示了各年份 CHIP 的描述性统计指标。

3.2.3 “中国健康和营养调查”数据（CHNS）

CHNS 是一个由北卡罗来纳大学人口研究中心与中国疾病预防控制中心的国家营养和食品安全研究所共同合作的国际项目，旨在研究中国的经济转型对城镇和农村的社会经济、人口以及健康行为的影响。该调查数据中包含有城镇和农村人口的收入、年龄和教育水平等信息，可以用来分别估计分城乡、分性别的收入方程参数。城市样本的个人收入包括工资及与工作单位相关的补贴，农村收入仅包括家庭收入，即家庭成员在家庭生产和集体部门（或二者兼有）从事五种活动所获取的收入，这五项活动包括蔬菜水果种植、农田种植、家畜养殖、渔业以及小手工业。由于农村收入是以家庭为单位统计的，计算农村个体收入时，我们按个人工作时间占全家总工作时间的比例将家庭收入分配到个人。受教育年限根据调查问卷中的教育水平来确定，工作年限为年龄减去受

教育年限再减 6。我们所选样本由提供了受教育程度和收入状况的 16-60 岁的男性和 16-55 岁的女性组成。附录 C.1 陈述了 CHNS 完整的收入定义、教育变量定义以及样本的筛选标准。附录 C 表 C.1.2 列示了各年份 CHNS 的描述性统计指标。

3.2.4 “中国家庭金融调查”数据（CHFS）

CHFS 是西南财经大学中国家庭金融调查与研究中心进行的一项全国性的调查，其主要目的是收集有关家庭金融微观层次的相关信息，主要包括：住房资产和金融财富、负债和信贷约束、收入、消费、社会保障与保险、代际的转移支付、人口特征和就业、支付习惯等相关信息。调查年份为 2011 年，统计的是住户 2010 年的收入信息。城镇样本中只包括个人收入数据，主要包括工资性收入以及社会保障收入。农村收入包括个人收入和家庭收入：个人收入主要包括工资性收入和社会保障收入，家庭收入主要为农业经营中家庭的纯收入。由于家庭收入是以家庭为统计计算单位的，我们需要将其分摊给家庭中务农的个体，进而得到个人收入，具体方法为家庭农业生产纯收入除以家庭务农个体。受教育年限根据调查问卷中的教育水平来确定，工作年限为年龄减去受教育年限再减 6。我们所选样本由提供了受教育程度和收入状况的 16-60 岁的男性和 16-55 岁的女性组成。附录 C.1 陈述了 CHFS 完整的收入定义、教育变量定义以及样本的筛选标准。附录 C 表 C.1.5 列示了 CHFS 的描述性统计指标。

3.2.5 “中国家庭追踪调查”数据（CFPS）

CFPS 由北京大学中国社会科学调查中心（ISSS）实施。旨在通过跟踪收集个体、家庭、社区三个层次的数据，反映中国社会、经济、人口、教育和健康的变迁，为学术研究和公共政策分析提供数据基础。调

查年份为 2010、2012、2014 年，统计的是住户过去一年的收入信息。收入分为城市收入和农村收入。城市收入主要包括工资性收入和社会保障收入两部分；农村收入主要包括农业生产收入和社会保障收入两部分。工资性收入主要包括五部分：职工工资、奖金、补贴、第二职业和其他劳动收入。社会保障收入主要包括两部分：离休金和退休金。农业生产收入是指农、林、牧、副、渔业的纯收入。在农村收入中，社会保障收入和农业生产收入是家庭收入，所以需将该收入分配给个人，进而计算个人总收入。具体方法为社会保障收入平均分配，农业生产收入我们按个人工作时间占全家总工作时间的比例将家庭收入分配到个人。受教育年限根据调查问卷中的教育水平来确定，工作年限为年龄减去受教育年限再减 6。我们所选样本由提供了受教育程度和收入状况的 16-60 岁的男性和 16-55 岁的女性组成。附录 C.1 陈述了 CFPS 完整的收入定义、教育变量定义以及样本的筛选标准。附录 C 表 C.1.4 列示了 CFPS 的描述性统计指标。

3.2.6 台湾家庭收支调查

台湾家庭收支调查，该数据库既包含城市住户数据又包含农村住户数据。它是由中央研究院调查研究专题中心[学术调查研究资料库]（以下简称资料库）依主计处提供之资料档、问卷及格式说明档，制作 SAS 栏位定义程式与过录编码簿。各年城镇居民收入包括：受雇人员报酬（本业薪资、兼业薪资、其他收入）；经常转移收入中从企业获得的收入。农村收入合并到城镇收入。受教育年限根据调查问卷中的教育水平来确定，工作年限为年龄减去受教育年限再减 6。我们所选样本由提供了受教育程度和收入状况的 16-60 岁的男性和 16-60 岁的女性组成。

3.2.7 香港普抽查年份样本数据集

香港的微观数据来自香港普抽查年份的特定百分比的样本数据集。具体包括 1991、1996、2001、2006 及 2011 年 5% 样本数据集和 1981、1986 年 1% 样本数据集。该样本数据集是香港政府统计处搜集的，旨在提供有关香港人口、社会和经济特征的供学术机构作研究用途样本数据。其中受教育年限根据个人所汇报的最高就读教育程度确定。工作经验为年龄减受教育年限再减 6。由于香港没有法定退休年龄，以及最低工作年龄从 15 岁开始公布，因此我们选取的样本包括有工资收入的 15-60 岁女性样本和 15-65 岁的男性。个人收入选取主要工作收入与次要工作收入的综合，并根据平均工资水平筛选出处于合理收入区间的样本。

3.2.8 国家层面 Mincer 方程估算当前收入

针对国家层面的参数，我们采用普通最小二乘法估算 Mincer 收入方程：⁵

$$\ln(inc) = \alpha + \beta \cdot Sch + \gamma \cdot Exp + \delta \cdot Exp^2 + u \quad (12)$$

其中， $\ln(inc)$ 代表收入的对数， Sch 代表受教育年限， Exp 和 Exp^2 分别代表工作经验年数及其平方， u 是一个随机误差， β 为多接受一年教育的回报率， γ 和 δ 共同解释工作经验回报率。

Mincer 方程 (10) 广泛运用于研究收入决定方面的实证研究。一部分实证研究是通过使用各类微观数据集估算目标国家不同时期的收入情况，另一部分实证研究是只针对中国的情况，使用各类数据通过估算收入方程来研究中国的收入决定因素。代表性研究有 Liu (1998)，Maurer-Fazio (1999)，Li (2003)，Fleisher 和 Wang (2004)，Yang (2005) 和 Zhang (2005) 等等。上述的诸多研究结果表明人力资本理论适用于中国。我们沿袭多数实证研究的惯例，用普通最小二乘法估算方程。

⁵Griliches (1977) 发现考虑到教育的内生性，能力偏差并不会改变收入方程。Ashenfelter 和 Krueger (1994) 也认为在估算方程 (10) 时，忽略的能力变量并不会导致一个向上的偏差。

我们利用以上五个数据集估算出相应年份国家层面的收入方程加权平均参数，并将加权后的参数结果按时间趋势进行回归（具体方法及结果见附录 B.1）。

截距项衡量没有工作经验和未受教育人口的工资。由于微观数据库的原始数据是名义货币工资，这里得到的工资是名义货币工资。图 3.2.1 可以清楚地反映出截距项的城乡差异，在不考虑性别的情况下，1985-2015 年间，城镇的截距项高于农村；从截距项的性别差异看，城镇男性高于女性，农村男性和农村女性没有明显的差异。

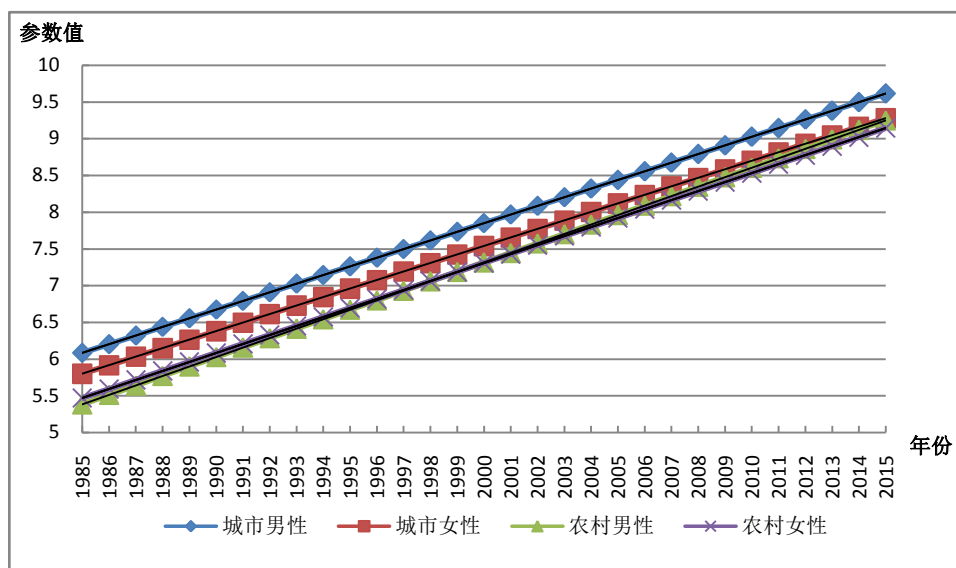


图 3.2.1 分城乡、性别截距项的各年比较

受教育年限和受教育年限的平方项的回归参数共同衡量教育回报率。随着高等教育普及的不断深化，并结合我国经济发展的现状，教育回报率不可能呈现不断增长的线性趋势，所以我们在这里假设教育回报率呈现非线性趋势。图 3.2.2 是分城乡、性别的教育回报率参数二次拟合图，图中显示农村教育回报率逐年增加，城市教育回报率呈现先增后减的趋势。此外可以发现男性和女性的教育回报率在城镇

与农村之间存在明显的差异，具体的，城镇男性的教育回报率低于女性，而农村男性的教育回报率则高于女性。我们的计算结果与一些实证研究结果是一致的，Fleisher, Sabirianova, Wang (2005) 认为对转型经济来说，当苏维埃模式的刚性工资被市场工资取代之后，不断增加的教育回报是一个普遍的现象。但是近些年，许多研究也显示高等教育扩招使得近年来的城镇教育回报率呈递减趋势。Wang, Fleisher, Li 和 Li (2009) 则得出女性的回报率要高于男性的结论，并对这样的观测结果做出了解释。

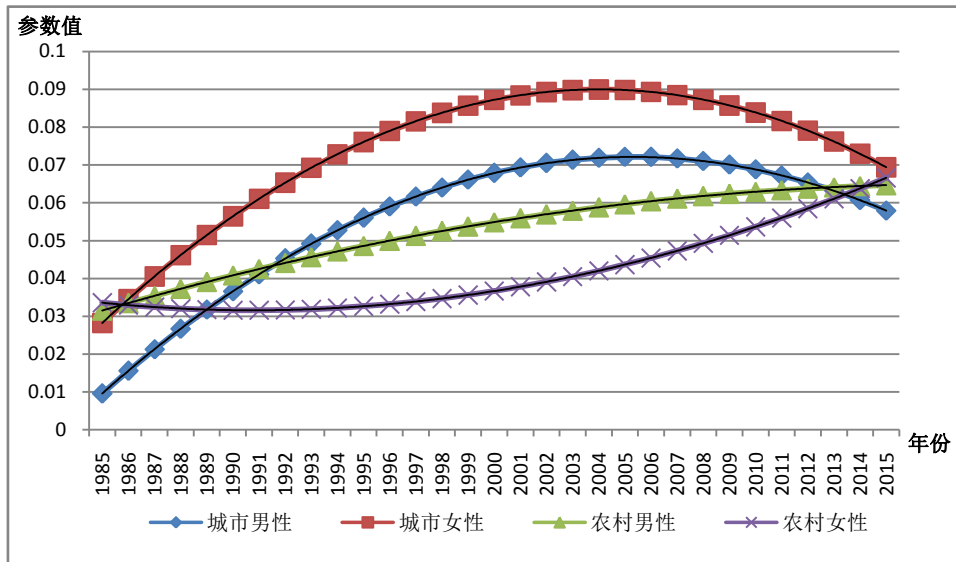


图 3.2.2 分城乡、性别的教育回报率

经验和经验平方项的回归参数共同衡量经验回报率。一般情况下，收入随着工作经验的增加而增加，但增加的速度是递减的。这一特性已被学术界很多实证研究证实。图 3.2.3—3.2.6 描述了不同年份城镇、农村分性别工作经验回报率的变动趋势。图中显示，1985-2015 年间，城镇和农村的收入—经验曲线对男性和女性一般呈现出向下移动的趋势，代表着随着年份的推移，经验回报率是逐渐降低的。城市男性的经验回

报率高于城市女性经验回报率。农村男性的经验回报率在中间年份高于农村女性经验回报率。

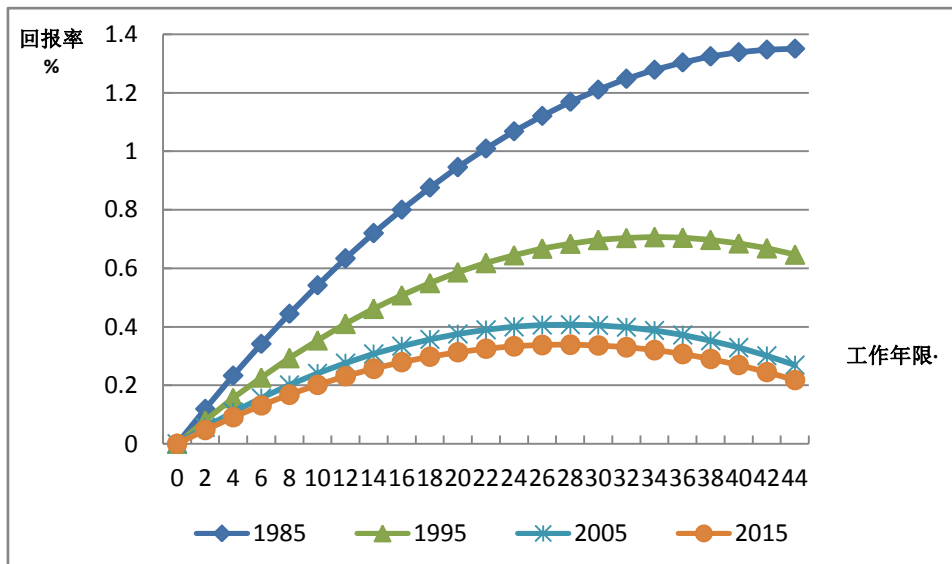


图 3.2.3 城镇男性工作经验回报

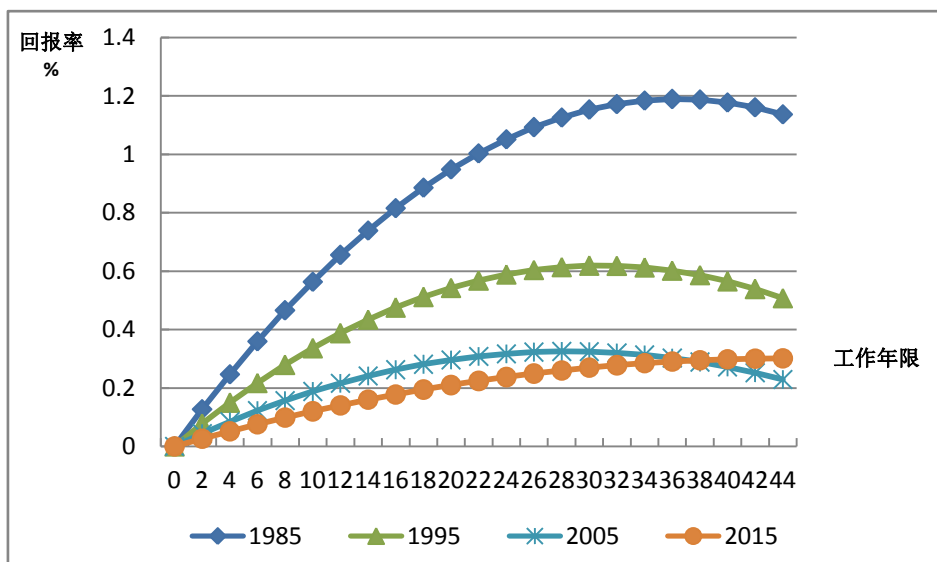


图 3.2.4 城镇女性工作经验回报

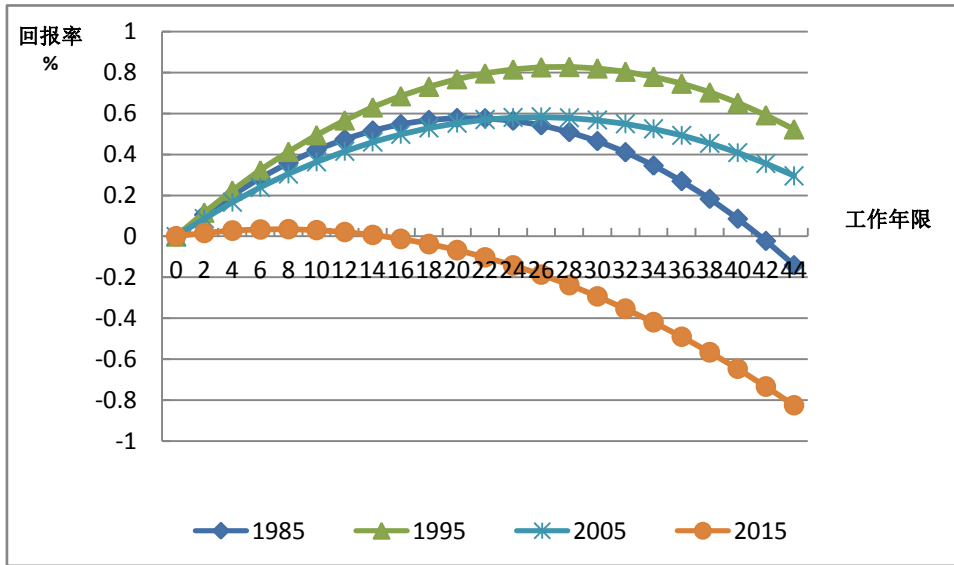


图 3.2.5 农村男性工作经验回报

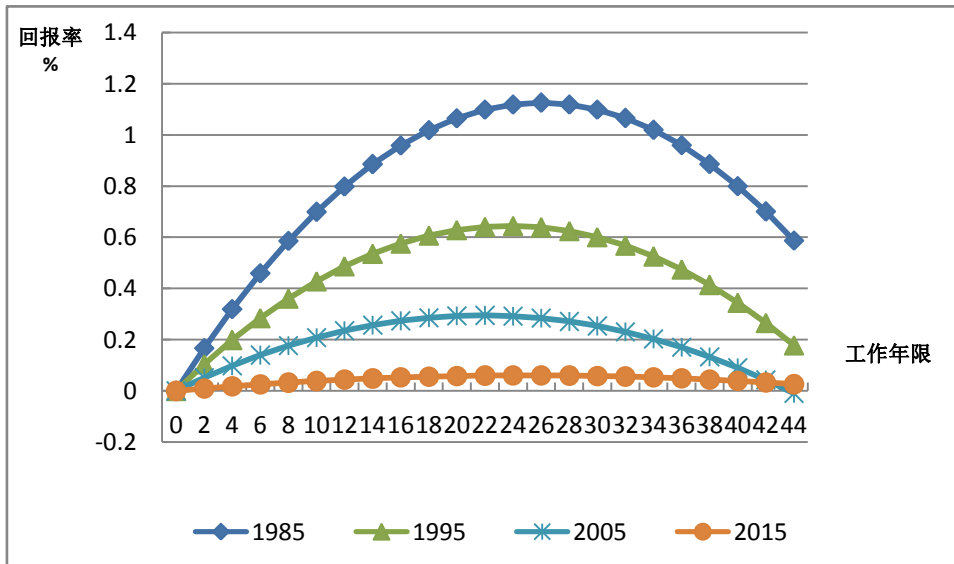


图 3.2.6 农村女性工作经验回报

3.2.9 省级层面 Mincer 方程参数估算

针对省级层面的参数估计，我们以 Mincer 方程为基础，加入宏观数据进行调整。并采用普通最小二乘法估算扩展了的 Mincer 方程：

$$\ln(inc) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln(Avwage) + \beta_2 \cdot Sch + \beta_3 \cdot Sch \cdot Avgdp + \beta_4 \cdot Sch \cdot Ratio + \beta_5 \cdot Exp + \beta_6 \cdot Exp^2 + u \quad (13)$$

其中，模型(11)的截距项加入了对数平均工资或农民人均纯收入，斜率项加入了人均 GDP 与受教育年限、第一产业就业人口占所有就业人口比重与受教育年限的交叉项。*Avwage* 在农村表示所在省份农民人均纯收入名义值，在城市表示所在省份职工平均工资名义值，它能够在一定程度上反映地区间的基本收入水平差异。*Avgdp* 为各省人均 GDP 名义值，*Ratio* 为各省第一产业就业人口占就业总人口比重。人均 GDP 与 *Sch*、第一产业就业人口占所有就业人口比重与 *Sch* 的交叉项，能够在一定程度上反映地区间的受教育人口就业市场的差异状况。这样构建的回归模型可以充分利用数据库中所包含的全部数据，在符合经济意义的条件下，在一定程度上解决了可使用数据量不足的问题，提高了估计的准确性。

与国家层面 Mincer 参数估计相同，省级层面估计使用的数据也来自于 UHS、CHIP、CHNS、CHFS、CFPS 五个数据集，估算方法也都是采用最小二乘法。

在对模型(11)进行回归时，样本的筛选、变量的定义和估计结果详见附录 C.2 省级层面明瑟参数估计。1985-2015 年各省分城乡、分性别样本的截距项和教育回报率估算结果见附录 C.3-3.1。这里需要注意的是，上海市只有城镇分性别的回归参数。此外，我们假设全国男性、女性的工作经验的回归参数相同，各省市共用一套工作经验的参数结果和拟合值。

3.3 其他参数的估算和假定

在人力资本的全部计算过程中，我们需要使用的参数包括招生人数的年龄分布、存活率、升学率和升级率、就业率、增长率、以及折现

率。其中，招生人数的年龄分布和存活率是人口估算和使用 J-F 方法计算人力资本的两部分所共同需要的参数，而其余的四个参数只使用于 J-F 方法的应用中。以下部分只对这些数据的估算和假设进行简要描述，具体计算方法详见附录 A。

3.3.1 招生人数的年龄分布

使用宏观数据估算年龄分布比 λ 。使用《中国教育统计年鉴》2003-2014 年鉴来推算要使用的 1980-2015 年年龄分布。已有的数据是 2003-2014 年分地区（城市、县镇和农村），分年龄、分性别的小学招生人口数及初中各年级学生数。我们把城市与县镇的招生人数合并记为城市招生人数。但是因数据所限，为了计算 1980-2015 年分地区、性别、年龄、以及教育程度的年龄分布，我们做出以下假设：假设小学在校生男女比例即为小学招生男女比例；初中在校生男女比例即为初中招生男女比例；高中招生比例为前一年初三、初四人口比例；大学招生比例即为三年前的高中招生比例，2003 年以前的数据用 2003 年替代。具体计算方法见附录。

香港地区已有数据为 1980-2015 分性别、年龄的各教育层级（小学、初中、高中）的在校生总人数，1990-2015 各年级分年龄在校生人数，假设各个年级在校生的年龄范围固定为六岁（如小学一年级在校生的年龄分布在 5-10 岁之间），并用各教育层级一年级分性别、年龄在校生数计算出年龄分布比 λ 。

台湾地区已有数据为 1985-2015 分年龄、性别、各教育层级一年级的在校生人数。据此得到 1985-2015 年招生数及招生年龄分布。

3.3.2 存活率

计算存活率需要使用的原始数据为分城乡分年龄的死亡率，来源于

《中国人口和就业统计年鉴 1988-2015》。其中，0 到 65 岁人口的存活率等于 1 减去该年龄的死亡率。而原始数据中 66 岁及以上人口数据为每一年龄分性别死亡人口、及死亡率数据。因此，66 岁及以上人口的存活率为 $1 - \frac{\text{66 岁及以上合计死亡人口}}{\text{66 岁及以上总人口}}$ 。对于原始数据中部分缺失，因该年龄死亡率较低，我们采取的处理办法即假设其存活率为 1。

对于数据缺失的年份，即 1983、1984、1985、1987、1988、1991、1992、1993 年，我们采取如下处理办法：1983-1988 年用 1986 年代替、1989 年数据收录在 1990 年年鉴中、1991 年和 1992 年用 1990 年数据代替、1993 年数据用 1994 年数据代替。

香港的存活率数据来源于香港统计局网站的“生命表”数据，此项数据表包含每一年分年龄分性别的死亡率数据，根据公式 $\text{存活率} = 1 - \text{死亡率}$ ，可以计算出存活率数据。0-65 岁的存活率直接根据公式计算得出；65 岁以上的存活率，先求出 65 岁以上总人口的平均死亡率，再算出平均存活率，以求出的此项平均存活率替代 65 岁以上总人口的死亡率。

台湾的存活率数据来源于台湾统计局网站的“生命表”数据，此项数据表包含每一年分年龄分性别的死亡率数据，根据公式 $\text{存活率} = 1 - \text{死亡率}$ ，可以计算出存活率数据。0-65 岁的存活率直接根据公式计算得出；65 岁以上的存活率，先求出 65 岁以上总人口的平均死亡率，再算出平均存活率，以求出的此项平均存活率替代 65 岁以上总人口的死亡率。

3.3.3 升学率和升级率

J-F 方法对升学率和升级率的估算包括两个方面：1) 完成某一教育水平所需要的年限，2) 进入更高教育水平的概率。假设所有学生完成同一教育水平需要同样的时间 X ：小学 6 年，初中和高中各 3 年，而且没有辍学、返学和留级（这些假设来自 J-F 的方法）。升入更高教育水

平的概率是现在某个年龄 a 的招生数与 X 年后更高一级教育水平的年龄为 $a+X$ 的招生数的平均比率。这样的估算和假设使未来较高的收入水平得以合适的折现。

我们在每一种情况下，从入学直到他们进入更高的教育水平，估算升级学生的终生收入。他们实现更高终生收入水平的折现年限依赖于完成了多少年的该级教育。

然后我们根据计算得出的存活率和升学率，估算不同年级学生的终生收入。例如，对于一个初中一年级的学生，假设他能活到完成初中和高中教育，他的终生收入取决于目前比他年龄大三岁、教育程度为高中的人的调整后的终生收入。收入的调整包括三年劳动收入（工资）的增长和三年的折现。

3.3.4 就业率

就业率用作计算人力资本的权重，在计算中先将所有人口看作有工资收入，最后以就业率进行加权。由于数据所限，我们假设就业率在城乡之间无差别，并假设各省的就业率与全国一样。

台湾省和香港的就业率仅在处理时由于原始数据都为年龄组形式，故在具体处理时，使用年龄组的就业人口/年龄组的人口，以年龄组的就业率代替每一年龄的就业率，以避免拆分年龄组带来的误差。

3.3.5 增长率

为计算出个体的终生收入，需要利用实际收入的预计增长率来预测未来的收入。考虑到农村和城镇的增长率差别很大，我们对其分别进行估算。

农村增长率所需数据：农村居民消费价格指数，农村居民家庭人均纯收入（2012 年后无该项数据，使用农村居民人均可支配收入替代）。

其计算方法：农村实际收入等于农村居民家庭人均纯收入除以农村居民消费价格指数，T-1 年农村增长率等于 T 年农村实际收入与 T-1 年农村实际收入差值除以 T-1 年农村实际收入。城镇增长率所需数据：城市居民消费价格指数，城镇单位在岗职工平均工资。其计算方法：城镇实际工资等于城镇单位在岗职工平均工资除以城市居民消费价格指数，T-1 年城镇增长率等于 T 年城镇实际工资与 T-1 年城镇实际工资除以 T-1 年城镇实际工资。

根据以上方法计算 1985-2015 年间各省城镇和农村的增长率，并在此基础上计算得出，在过去 30 年间，全国农村实际收入和城镇实际工资分别以平均每年 6.14% 和 8.57% 的速度增长。各省（自治区、直辖市）的城镇、农村增长率如表 3.3.1 所示。我们假定各省农村实际收入和城镇实际工资每年均以这样的平均速度持续增加。上海只有城镇实际薪资增长率。

表 3.3.1 各省（自治区、直辖市）分城乡实际薪资增长率（降序）

省份	城镇	省份	农村
北京	9.97%	浙江	7.46%
上海	9.59%	福建	7.29%
西藏	9.18%	河南	7.23%
天津	9.09%	山东	6.86%
安徽	9.04%	河北	6.81%
浙江	8.97%	吉林	6.79%
内蒙古	8.87%	江苏	6.76%
山东	8.78%	黑龙江	6.59%
海南	8.64%	天津	6.59%
湖北	8.63%	江西	6.58%
四川	8.61%	广西	6.55%
贵州	8.60%	四川	6.48%
重庆	8.58%	安徽	6.36%
江苏	8.49%	重庆	6.36%
福建	8.37%	内蒙古	6.21%
河北	8.33%	广东	6.20%

省份	城镇	省份	农村
广西	8.30%	陕西	6.09%
江西	8.27%	辽宁	6.08%
吉林	8.20%	湖北	6.06%
新疆	8.15%	宁夏	6.01%
辽宁	8.09%	山西	5.88%
河南	8.03%	海南	5.56%
宁夏	8.02%	甘肃	5.47%
广东	8.02%	湖南	5.44%
陕西	8.01%	云南	5.39%
黑龙江	7.98%	贵州	5.34%
山西	7.80%	北京	5.11%
云南	7.79%	新疆	5.02%
湖南	7.68%	青海	4.91%
甘肃	7.17%	西藏	4.40%
青海	6.09%		

香港增长率所需的数据：平均薪金指数：1980-2015(1999年第1季 = 100)（来源于香港政府统计处网站），调整为1999年第4季=100的实际薪资指数。其计算方法：，T-1年实际薪资增长率等于T年实际薪资指数与T-1年实际薪资的指数差值除以T-1年实际薪资指数。最终得到的香港的增长率为2.99%。

台湾增长率所需数据：消费者价格指数：1960--2015（2011年为基期）台湾经常性薪资（1980--2015）。其计算方法：消费者价格指数调整为1978年为基期，实际薪资水平等于经常性薪资除以实际消费者价格指数，T-1年实际薪资增长率等于T年实际薪资与T-1年实际薪资的差值除以T-1年实际薪资。最终得到的台湾的增长率为2.59%。

3.3.6 折现率

计算出未来收入之后，需用折现率将其转化成现值以反映货币的时间价值。然而，折现率的选择往往是此类研究中争议很大的问题。因

为不同的折现率将导致不同的结果，甚至不同的结论。在各国的人力资本计算中，折现率也没有统一的选择。为了能够客观全面地反映折现率的影响，我们采用过以下四种方法来估算折现率，并用这些折现率分别计算人力资本的量值（各种折现率计算方法详见附录 E）：

（1）以面向个人的 10 年期国债平均利率为估算基础，我们用 1996-2007 年个人可购买的 10 年期国债的平均利率减去同期平均通货膨胀率，得到 3.14% 的实际折现率。该折现率曾用于 2009 中国人力资本指数分析报告中。

（2）由于长期国债的利率风险很小，因而所得折现率偏低。为了考虑风险因素，折现率可以以人民银行对商业银行及其他金融机构 5 年期以上的基准贷款利率为估算基础。我们具体采用 1996-2010 年的年平均基准贷款利率扣除同期通胀率得出实际折现率 5.51%。

（3）考虑到中国资本市场还不完善，上述利率可能不能准确反映市场化利率，我们也采用国际上使用的折现率。具体参照世界银行社会折现率的计算方法，以 1985 年到 2008 年的人均消费水平增长率加上假设的 1.5% 时间偏好计算出中国的社会折现率 8.14%。

（4）我们也采用被 OECD 各国采用的折现率 4.58%。该折现率是基于美国私人部门的长期投资回报率估算得到。具体方法见 Jorgenson 和 Fraumeni（1992）。

本报告中出现的结果，如无特殊提示，均采用 OECD 折现率。

第四章 中国人口与教育状况

4.1 人口数的估算

根据第三章第一节 J-F 收入法体系的公式 (10) 和公式 (11), 在估算人力资本存量的过程中, 需要历年分城乡、年龄、性别、受教育程度的人口数。我们通过下述方式得到人口数据。

首先, 从中国国家统计局 1987、1995、2005 年的 1% 抽样数据和 1982、1990、2000、2010 年的全国人口普查数据中可以直接得到这些年份的城镇和乡村分年龄、性别、受教育程度的人口数。

其他年份的此类数据, 则需要我们估算。具体估算是根据已有的这七年的数据集, 结合每年分年龄、性别的死亡率、每年各教育水平分城镇和乡村的招生人数以及出生率、城乡总人口等数据来估算每年城镇和乡村的分年龄、性别、受教育程度的人口数。中国的教育层次划分为: 未上过学、小学、初中 (包括普通初中和职业初中)、高中 (包括普通高中、中等专业学校和职业高中)、大学专科及以上 (这里是指普通本专科, 不包括成人本专科)。从 2000 年以后, 由于可以得到更多的统计信息, 我们又将大专及以上分为大专、大学及以上两个类别。

按照永续盘存的思想来估算缺失年份的分年龄、性别、受教育程度的人口数, 估算公式如下:

$$L(y, e, a, s) = L(y-1, e, a, s) \cdot (1 - \delta(y, a, s)) + IF(y, e, a, s) - OF(y, e, a, s) + EX(e, a, s) \quad (14)$$

在 (14) 式中, $L(y, e, a, s)$ 为 y 年教育水平为 e 、年龄为 a 、性别为 s 的人口数。 $\delta(y, a, s)$ 为 y 年年龄为 a 、性别为 s 的死亡率, $IF(y, e, a, s)$

和 $OF(y, e, a, s)$ 分别为该组人群的流入人口数和流出人口数；刚进入该教育水平的人口数计为流入数，而刚进入更高一级教育水平的人口数计为流出数。 $EX(e, a, s)$ 为估算误差余额。其中，

$$IF(y, e, a, s) = \lambda(y, e, a, s) \cdot ERS(y, e, s) \quad (15)$$

$$OF(y, e, a, s) = \lambda(y, e + 1, a, s) \cdot ERS(y, e + 1, s) \quad (16)$$

$$\sum_a \lambda(y, e, a, s) = 1 \quad (17)$$

ERS 为各教育水平的入学人数， λ 为各教育程度入学学生分性别的年龄分布比。估算年龄分布比 λ 时，我们使用的数据为《中国教育统计年鉴 2003-2014》所公布的宏观层面数据。具体估算过程见附录 A。

4.2 全国人口状况与教育分布

下面根据我们估算的各年分年龄、性别、城乡的不同教育程度的人口数，简要分析一下中国人口增长的一些特点。从 1982 年到 2015 年，中国的人口从 10.08 亿增加到了 13.83 亿，其中城镇人口增加了 5.85 亿，农村人口减少了 1.83 亿（见图 4.2.1）。

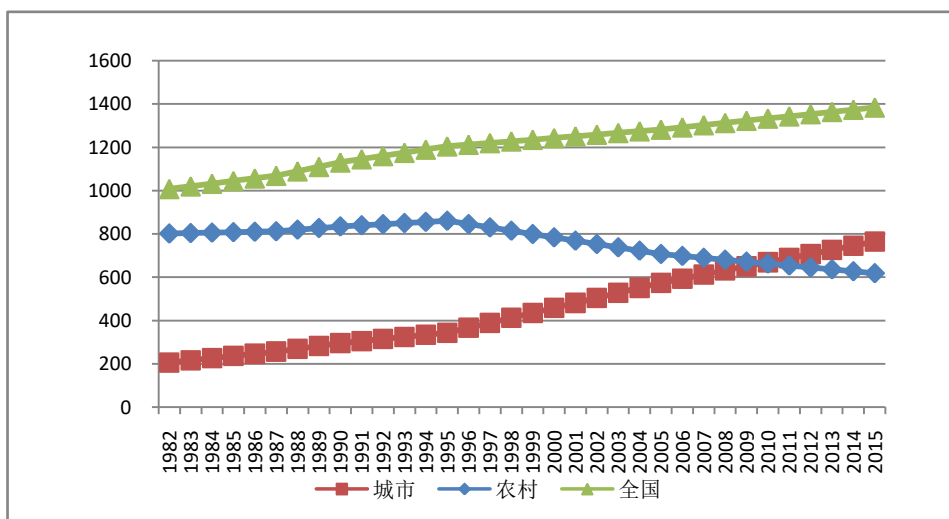


图 4.2.1 全国分城乡总人口，1982-2015

图 4.2.2-图 4.2.4 显示了从 1982 年至 2015 年全国、城乡各教育程度的人口变化趋势。全国未上过学的人口减少了一半以上，从 1982 年的 4.06 亿减少到 2000 年的 1.96 亿，但从 2000 年至 2015 年变化相对稳定。未上学人口数的减少主要是农村受教育水平的提高所致。小学文化程度的人口数从 1982 年的 3.58 亿增加到 1995 年达到 4.65 亿的峰值，然后逐渐下降至 2015 年的 3.55 亿。这种下降是由于越来越多的小学毕业生继续接受更高层次的教育，而不是停止接受正规教育。这也体现在初中文化程度人口的快速增长上。

事实上，初中教育水平的人口是各级教育层次中增长最快的：初中教育程度的人口从 1982 年的 1.67 亿增加到 2015 年的 5.02 亿。最后两个教育层次高中和大专及以上，都是从较少的人数开始增长，但增长速度也很可观：高中教育水平的人数从 1982 年的 6573 万增加至 2015 年的 2.03 亿，而大专以上的人口从 1982 年的仅仅 600 万增加到 2015 年的 1.47 亿。虽然最后两个教育层次的人口仍只占总人口的一小部分，但自 80 年代中期都一直保持着强劲的增长速度，尤其是从 1999 年大学招生规模扩大后，具有高等教育水平的人口在 16 年间的增加数量超过了 80 与 90 年代这 20 年具有高等教育水平人口总和。从最后两个教育层级也可以看出，农村地区的增长要明显比城镇的平缓。

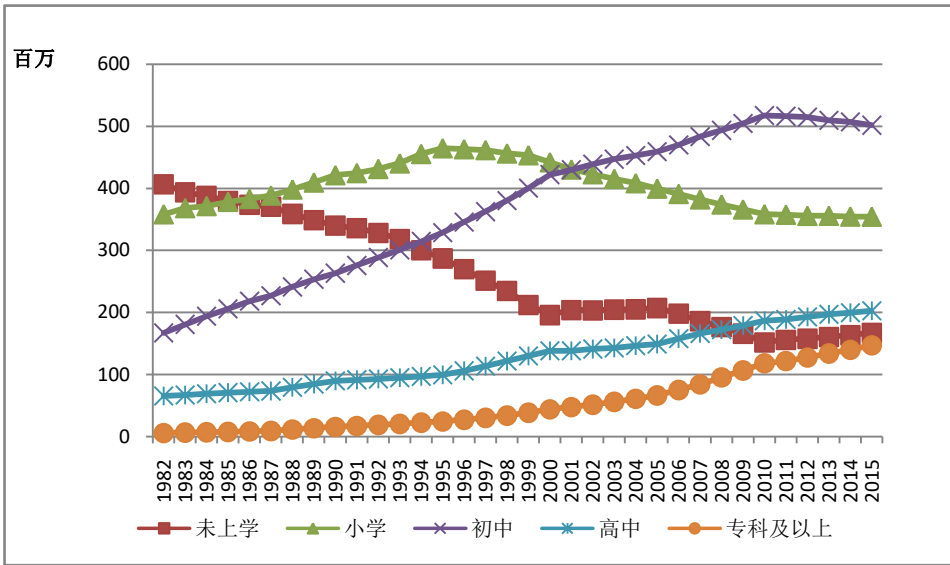


图 4.2.2 全国各教育程度的人口数，1982-2015

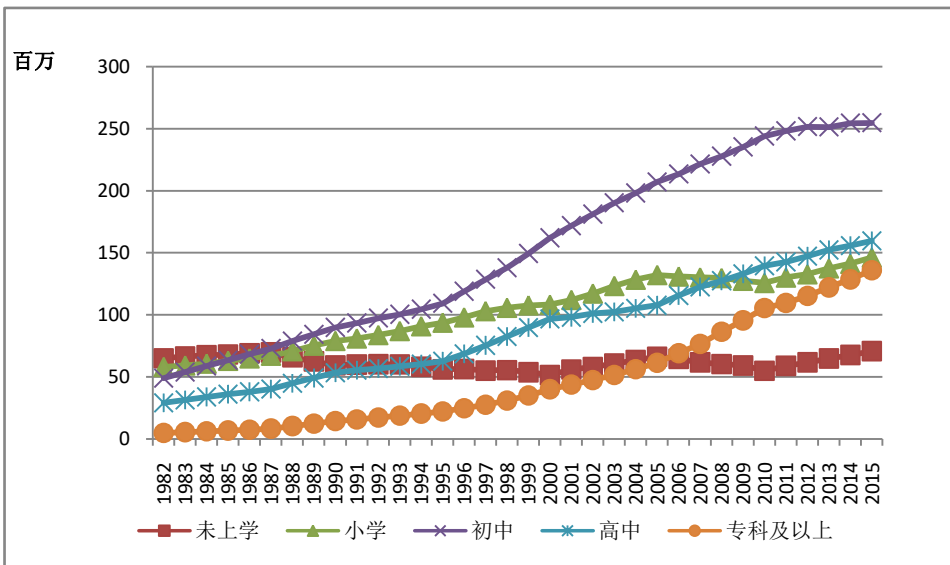


图 4.2.3 城镇各教育程度的人口数，1982-2015

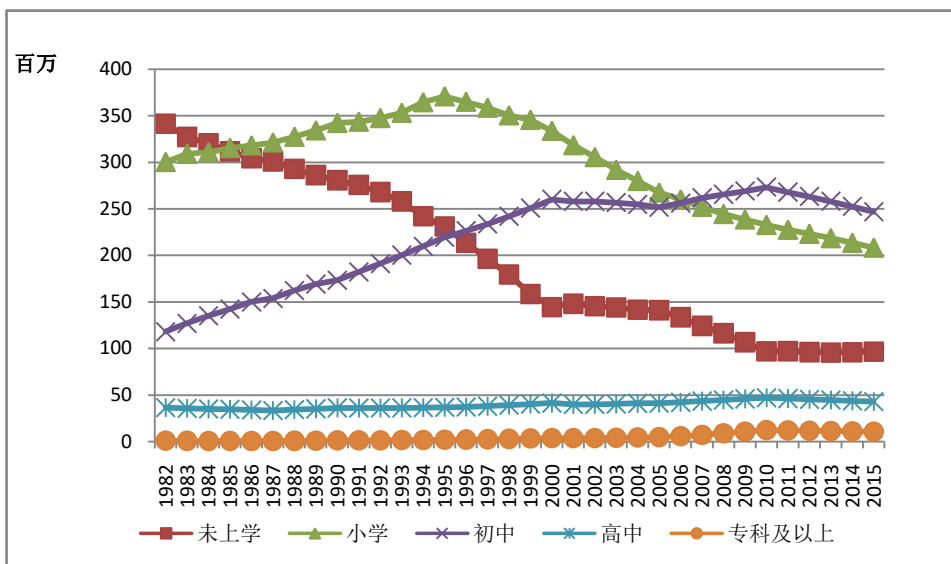


图 4.2.4 农村各教育程度的人口数，1982-2015

最后，我们进一步看一下不同时间段里，不同教育程度人口分布的变化。我们比较了 1985、1995 和 2010 年按性别和区域分的人口数。

图 4.2.5-图 4.2.7 显示了不同教育程度人口分布的变化。1985 年，在五个教育类别里，比例最大的为未上过学的人口和小学人口。1995 年，主要以小学和初中教育程度为主，即教育层次分布严重偏向左方。到了 2010 年，初中教育水平已成为占主导地位的教育类别，其分布仍然偏左，但相比 1985 年，这种倾向已经大大削弱。此外，女性教育水平的提高幅度比男性大。也就是说，女性未上过学人口数的减少速度比男性未上过学人口数的减少速度更快，而在高等教育中性别差异也已大幅降低。因此，尽管在 1985 年女性教育程度的分布与男性存在较大差异，但其分布已越来越接近男性。

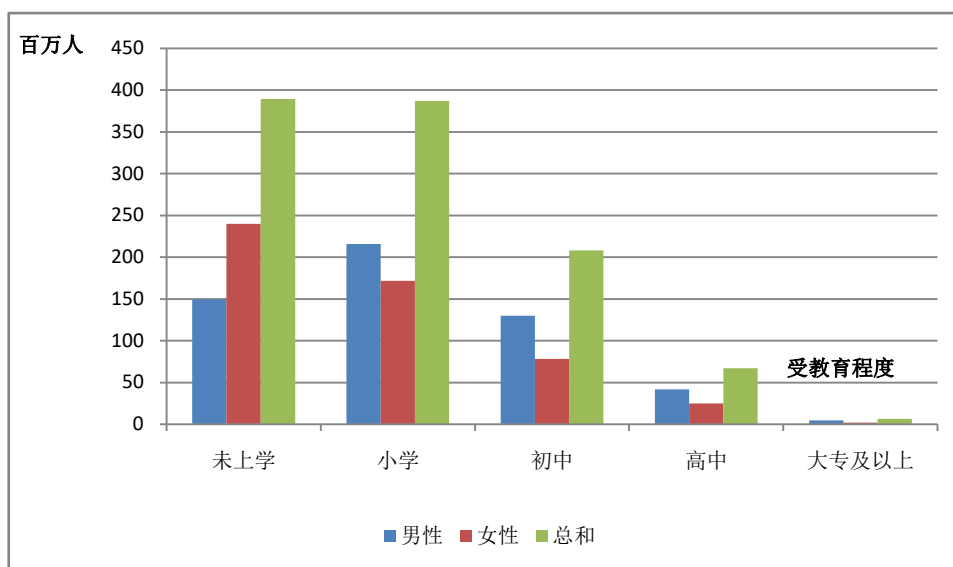


图 4.2.5 分性别的各教育程度人口数, 1985

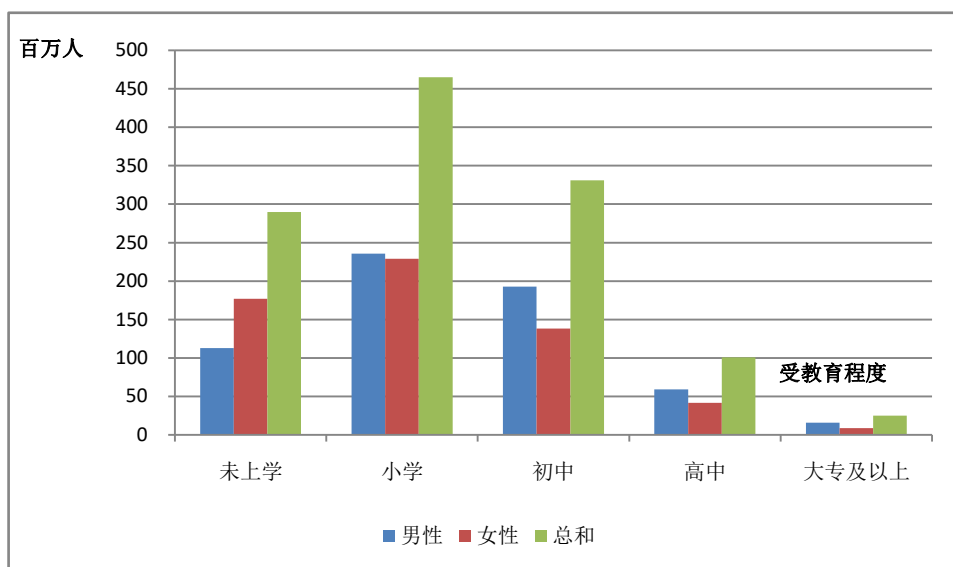


图 4.2.6 分性别的各教育程度人口数, 1995

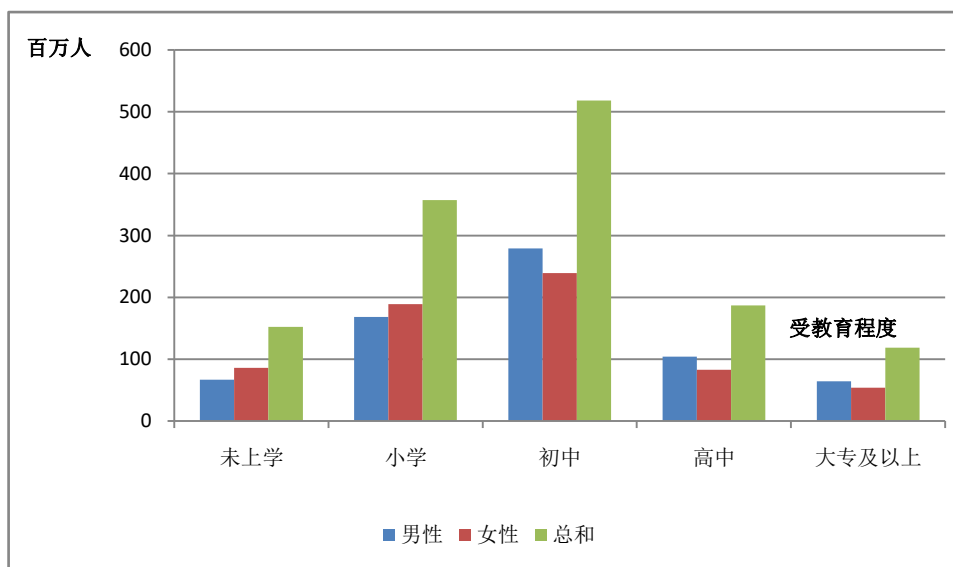


图 4.2.7 分性别的受教育程度人口数, 2010

第五章 全国及各省劳动力年龄及教育状况

为了更直观的了解各省的劳动力老龄化程度、受教育情况以及高等教育普及率，我们计算了各省劳动力人口平均年龄、平均受教育年限和高中及以上受教育程度人口占比。

通过该三项指标的横向分析，可以在一定程度上解释我国人力资本跨省比较的结果。此外，进一步的城乡比较有助于分析各省城乡之间人力资本产生差距的主要原因。

同时，通过纵向比较，可以看出该三项指标随时间的变动趋势，有助于了解我国人力资本的增长情况。

5.1 劳动力人口定义及教育程度划分

劳动力人口定义：

男性：16-59 岁所有人口；

女性：16-54 岁所有人口。

教育程度划分如下表所示：

表 5.1.1 2000 年以前的教育程度划分

教育程度	未上学	小学	初中	高中	大专及以上
受教育年限	0	6	9	12	15

表 5.1.2 2000 年以后（含 2000 年）的教育程度划分

教育程度	未上学	小学	初中	高中	大专	本科及以上
受教育年限	0	6	9	12	15	16

5.2 全国劳动力人口平均年龄

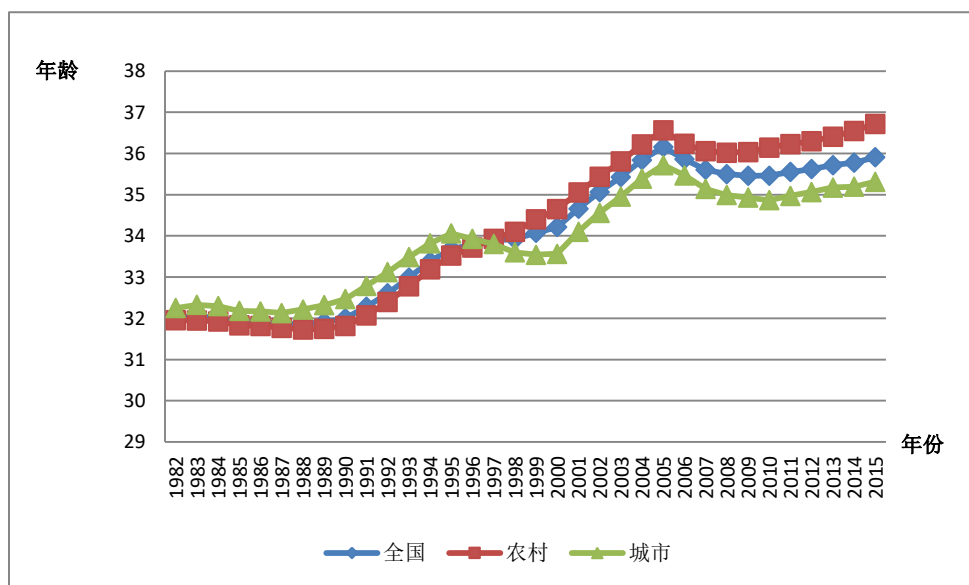


图 5.2.1 全国劳动力人口平均年龄（普查数据计算结果）

图 5.2.1 显示了全国劳动力人口的平均年龄，是根据所有普查原始数据计算而得。值得注意的是，在 1987 年、1995 年、2005 年 1% 人口抽样调查数据中，存在年龄结构和教育层级数据不合理的情况。以 2005 年抽样调查数据为例，2000 年受教育程度为高中及以上的人口为 18222.47 万，2005 年该教育程度人口数为 21562.12 万，较之 2000 年多

3339.65 万，而 2001 年至 2005 年高中招生人数为 5598.43 万，可见死亡人口高达 2258.78 万，占 2000 年高中及以上人数的 12.40%。同时，根据 2005 年抽样数据，20-24 岁男性人口为 3816 万，这部分人口在 2010 年统计中为 5084 万，增加了 1268 万，考虑到死亡因素，2010 年本应该减少，但是由于存在统计上不可避免的误差，2010 年可能出现增加的情况，但 33.23% 的人口增加率过大。由此可知，2005 年抽样调查数据中存在年龄结构和教育层级数据不合理的情况。

考虑到如上情况，我们采用普查数据进行计算，结果如图 5.2.2。

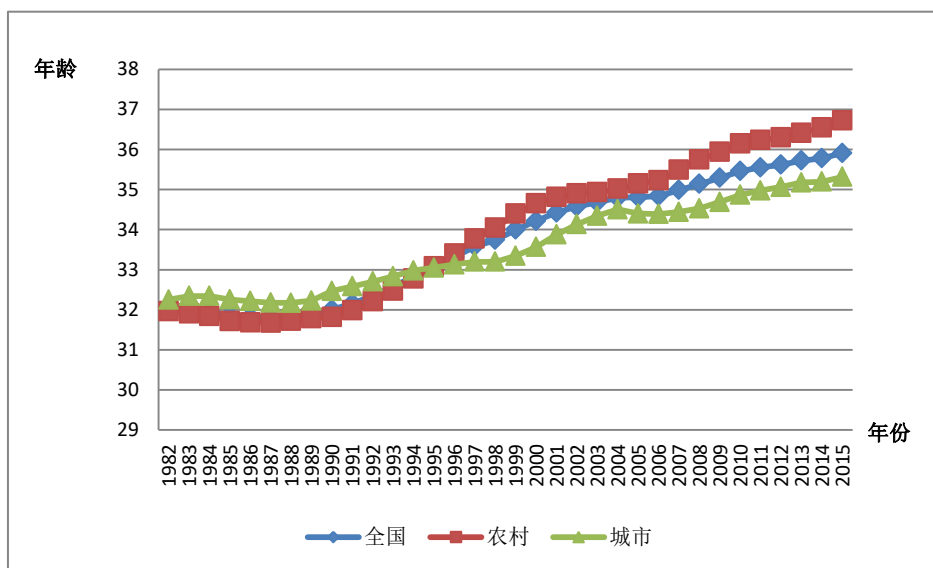


图 5.2.2 全国劳动力人口平均年龄（普查数据计算结果）

如图 5.2.2，从 1982 年到 2015 年无论是农村、城镇还是全国的平均年龄都呈上升趋势。全国平均年龄从 1982 年的 32 岁上升到了 2015 年的 36 岁，农村的平均年龄从 1982 年的 32 岁上升到了 2015 年的 37 岁，城镇的平均年龄从 1982 年的 32 岁上升到了 2015 年的 35 岁。1995 年以后由于劳动人口（主要为年轻劳动力）迁入城市，导致城镇的劳动

力人口平均年龄低于农村。

表 5.2.1 全国劳动力人口平均年龄（1982-2015）

单位：岁

年份	平均年龄		
	总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
1982	32.03	32.25	31.96
1983	32.01	32.34	31.91
1984	31.97	32.34	31.84
1985	31.85	32.26	31.71
1986	31.82	32.22	31.68
1987	31.81	32.18	31.68
1988	31.84	32.17	31.72
1989	31.91	32.23	31.78
1990	32.01	32.47	31.82
1991	32.16	32.58	31.98
1992	32.35	32.70	32.21
1993	32.58	32.84	32.47
1994	32.83	32.98	32.77
1995	33.07	33.05	33.08
1996	33.32	33.13	33.40
1997	33.58	33.20	33.77
1998	33.74	33.20	34.05
1999	34.00	33.35	34.40
2000	34.22	33.57	34.65
2001	34.43	33.88	34.81
2002	34.58	34.13	34.90
2003	34.68	34.34	34.93
2004	34.79	34.50	35.02
2005	34.81	34.40	35.15
2006	34.84	34.39	35.23
2007	34.99	34.44	35.49
2008	35.14	34.53	35.75
2009	35.29	34.69	35.94
2010	35.46	34.87	36.15
2011	35.55	34.97	36.23

年份	平均年龄		
	总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
2012	35.62	35.06	36.30
2013	35.72	35.18	36.41
2014	35.78	35.20	36.55
2015	35.91	35.32	36.72

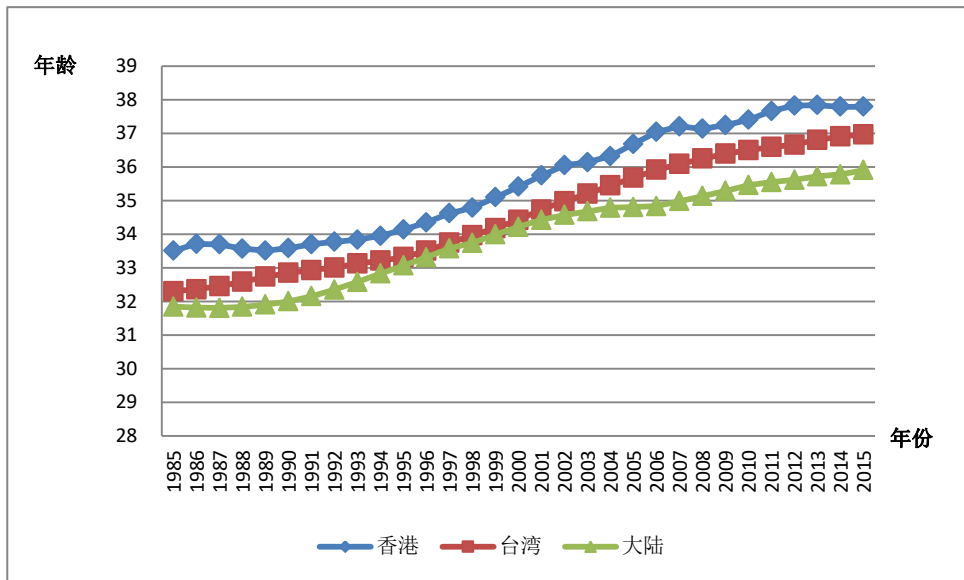


图 5.2.3 大陆、台湾与香港劳动力人口的平均年龄

图 5.2.3 是大陆、台湾与香港的劳动力人口平均年龄的趋势图，表 5.2.2 是相应的具体数据，由图中可以看出，1985-2015 年间，香港的劳动力人口平均年龄从 34 岁上升到 38 岁，台湾的劳动力人口平均年龄从 32 岁上升到 37 岁，台湾劳动力人口的平均年龄在 1985 到 2015 年间总是处于大陆和香港之间。

表 5.2.2 大陆、台湾与香港劳动力人口的平均年龄

单位：岁

年份	平均年龄		
	香港	台湾	大陆
1985	33.51	32.30	31.85
1986	33.71	32.36	31.82
1987	33.70	32.46	31.81
1988	33.57	32.58	31.84
1989	33.51	32.74	31.91
1990	33.58	32.85	32.01
1991	33.71	32.93	32.16
1992	33.78	33.01	32.35
1993	33.84	33.13	32.58
1994	33.95	33.21	32.83
1995	34.14	33.32	33.07
1996	34.35	33.51	33.32
1997	34.62	33.75	33.58
1998	34.79	33.97	33.74
1999	35.10	34.18	34.00
2000	35.41	34.43	34.22
2001	35.75	34.73	34.43
2002	36.05	34.98	34.58
2003	36.14	35.20	34.68
2004	36.32	35.45	34.79
2005	36.68	35.68	34.81
2006	37.04	35.92	34.84
2007	37.21	36.09	34.99
2008	37.14	36.25	35.14
2009	37.25	36.39	35.29
2010	37.41	36.51	35.46
2011	37.67	36.60	35.55
2012	37.83	36.67	35.62
2013	37.84	36.81	35.72
2014	37.79	36.91	35.78
2015	37.79	36.97	35.91

5.3 全国劳动力人口受教育程度的时间变化趋势

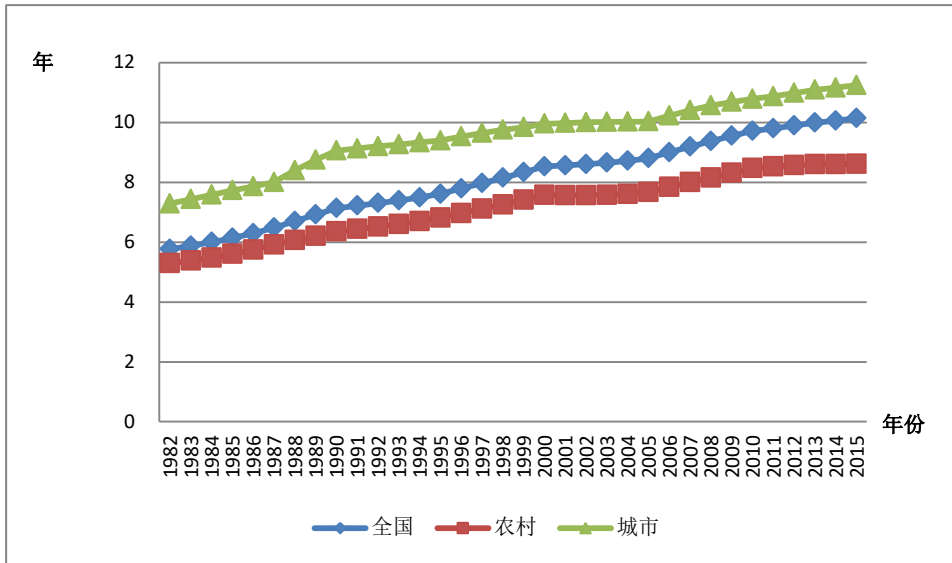


图 5.3.1 全国劳动力人口平均受教育年限（普查数据计算结果）

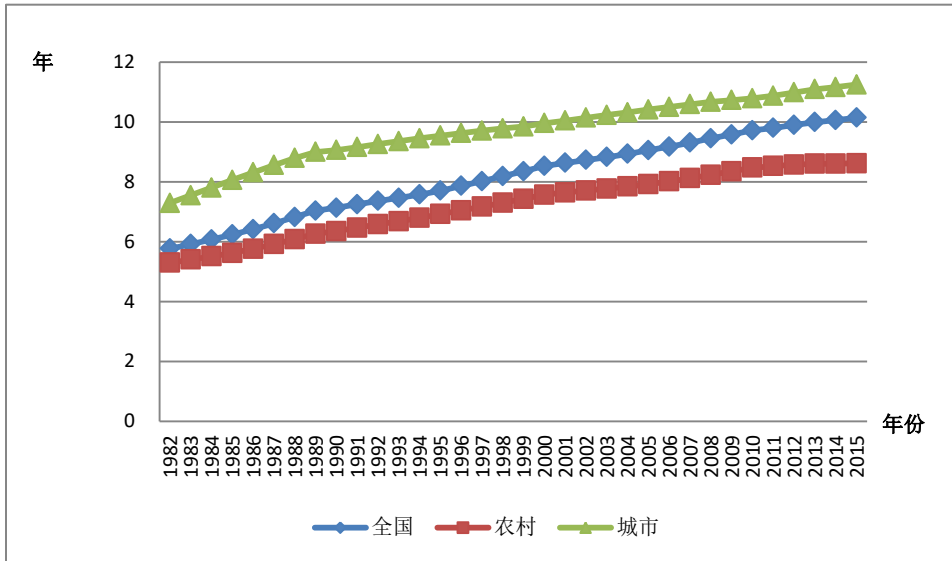


图 5.3.2 全国劳动力人口平均受教育年限（普查数据计算结果）

图 5.3.1 显示了全国劳动力人口的平均受教育年限，是根据人口普查及抽查数据计算所得。由于在 1987 年、1995 年、2005 年 1%人口抽样调查数据中，存在年龄结构和教育层级不合理的情况，因此我们根据普查数据做出计算，结果如图 5.3.2。从图 5.3.2 为可以看出，我国的平均受教育年限整体呈显著上升趋势，全国从 1982 年的 5.76 年上升到了 2015 年的 10.14 年，农村从 1982 年的 5.29 年上升到了 2015 年的 8.62 年，城镇从 1982 年的 7.29 年上升到了 2015 年的 11.25 年。

表 5.3.1 全国劳动力人口平均受教育年限（1982-2015）

单位：年

年份	平均受教育年限		
	总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
1982	5.76	7.29	5.29
1983	5.91	7.54	5.40
1984	6.07	7.80	5.51
1985	6.23	8.06	5.62
1986	6.41	8.31	5.76
1987	6.61	8.56	5.92
1988	6.82	8.79	6.08
1989	7.03	8.99	6.26
1990	7.13	9.06	6.35
1991	7.25	9.16	6.47
1992	7.36	9.26	6.58
1993	7.46	9.36	6.68
1994	7.57	9.45	6.79
1995	7.70	9.54	6.92
1996	7.86	9.63	7.04
1997	8.02	9.70	7.17
1998	8.19	9.78	7.30
1999	8.35	9.85	7.43
2000	8.53	9.96	7.57
2001	8.63	10.04	7.64
2002	8.73	10.14	7.71

年份	平均受教育年限		
	总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
2003	8.83	10.23	7.77
2004	8.93	10.31	7.84
2005	9.05	10.41	7.92
2006	9.17	10.50	8.01
2007	9.31	10.59	8.12
2008	9.45	10.67	8.23
2009	9.58	10.73	8.35
2010	9.72	10.79	8.47
2011	9.80	10.87	8.53
2012	9.90	10.99	8.57
2013	9.99	11.09	8.60
2014	10.06	11.16	8.61
2015	10.14	11.25	8.62

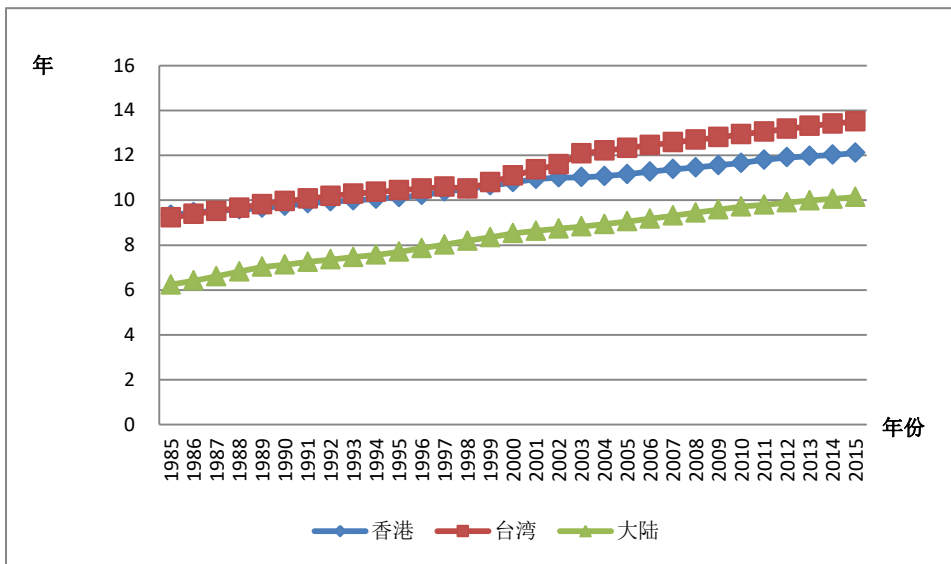


图 5.3.3 大陆、台湾与香港劳动力人口的平均受教育年限

图 5.3.3 是大陆、台湾与香港的劳动力人口平均受教育年限的趋势图，表 5.3.2 是对应的具体数据，由图中可以看出，1985-2015 年间，香港的劳动力人口平均受教育年限从 9.34 年上升到了 12.11 年，台湾的劳

动人口的平均受教育年限从 9.22 年上升到了 13.51 年，香港和台湾的劳动人口的平均受教育年限在 1985 到 2000 年间非常接近，也一直保持高于大陆的教育年限。

表 5.3.2 大陆、台湾与香港劳动力人口的平均受教育年限

单位：年

年份	平均受教育年限		
	香港	台湾	大陆
1985	9.34	9.22	6.23
1986	9.45	9.38	6.41
1987	9.53	9.52	6.61
1988	9.58	9.66	6.82
1989	9.66	9.82	7.03
1990	9.74	9.96	7.13
1991	9.86	10.07	7.25
1992	9.94	10.19	7.36
1993	9.99	10.29	7.46
1994	10.06	10.37	7.57
1995	10.13	10.44	7.70
1996	10.23	10.51	7.86
1997	10.38	10.59	8.02
1998	10.51	10.52	8.19
1999	10.65	10.80	8.35
2000	10.80	11.10	8.53
2001	10.95	11.37	8.63
2002	11.01	11.59	8.73
2003	11.03	12.08	8.83
2004	11.07	12.21	8.93
2005	11.16	12.33	9.05
2006	11.27	12.45	9.17
2007	11.38	12.58	9.31
2008	11.46	12.69	9.45
2009	11.56	12.81	9.58
2010	11.66	12.93	9.72
2011	11.80	13.06	9.80
2012	11.90	13.18	9.90
2013	11.96	13.30	9.99

年份	平均受教育年限		
	香港	台湾	大陆
2014	12.02	13.41	10.06
2015	12.11	13.51	10.14

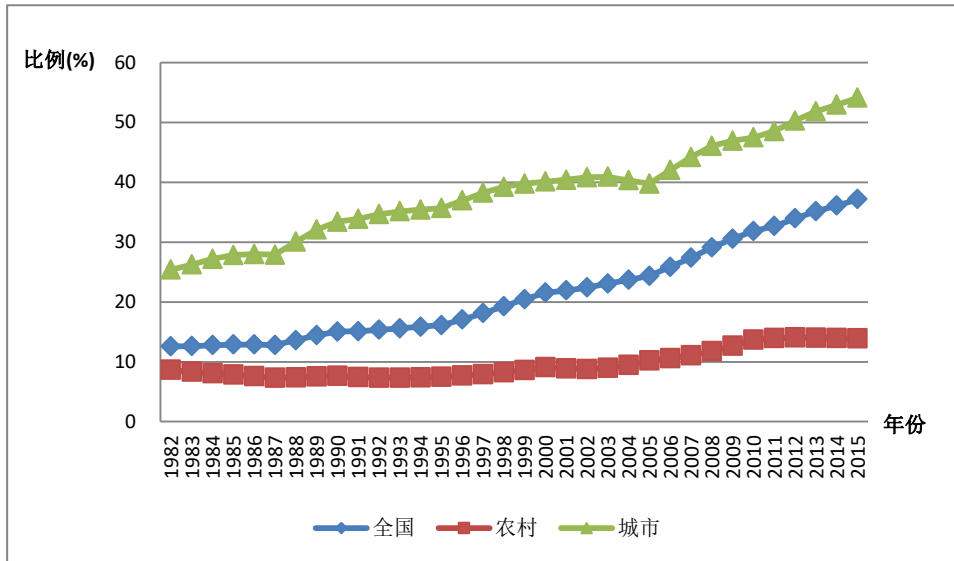


图 5.3.4 全国劳动力人口中高中及以上受教育程度人口占比（普查数据计算结果）

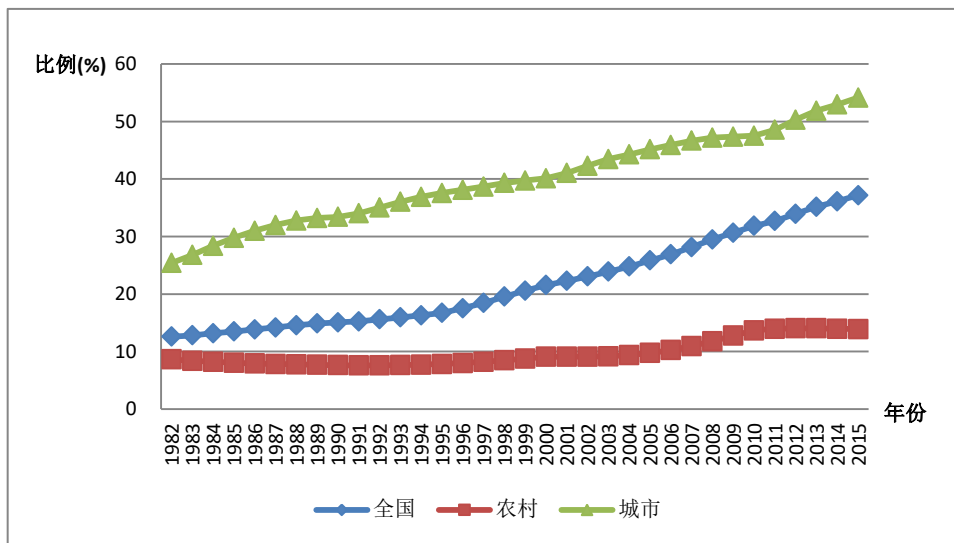


图 5.3.5 全国劳动力人口中高中及以上受教育程度人口占比（普查数据计算结果）

图 5.3.4 显示了劳动力人口中高中及以上受教育程度人口占比，是

根据普查及抽查数据计算所得的结果，由于在 1987 年、1995 年、2005 年 1%人口抽样调查数据中，存在年龄结构和教育层级数据不合理的情况，我们根据普查数据做出计算，结果如图 5.3.5。可以看出，该比例整体呈显著上升趋势。全国高中及以上受教育程度人口占比从 1982 年的 0.12 上升到了 2015 年的 0.37，农村的占比从 1982 年的 0.08 上升到了 2015 年的 0.14，城镇的占比从 1982 年的 0.25 上升到了 2015 年的 0.54。

表 5.3.3 全国劳动力人口中高中及以上受教育程度人口占比（1982-2015）

单位：百分比

年份	高中及以上受教育程度人口占比		
	总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
1982	12.58	25.39	8.64
1983	12.80	26.78	8.40
1984	13.17	28.37	8.22
1985	13.49	29.77	8.04
1986	13.83	30.98	7.91
1987	14.19	31.99	7.82
1988	14.58	32.77	7.77
1989	14.86	33.20	7.68
1990	15.05	33.39	7.63
1991	15.23	34.01	7.57
1992	15.58	35.02	7.59
1993	15.94	36.03	7.64
1994	16.30	36.87	7.72
1995	16.71	37.55	7.84
1996	17.51	38.09	7.99
1997	18.44	38.67	8.21
1998	19.54	39.30	8.48
1999	20.58	39.72	8.78
2000	21.54	40.12	9.08
2001	22.26	41.02	9.10
2002	23.06	42.29	9.11
2003	23.90	43.45	9.16
2004	24.79	44.26	9.39
2005	25.83	45.14	9.74

年份	高中及以上受教育程度人口占比		
	总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
2006	26.90	45.90	10.26
2007	28.15	46.65	10.95
2008	29.47	47.18	11.79
2009	30.66	47.36	12.74
2010	31.84	47.50	13.69
2011	32.67	48.54	13.95
2012	33.95	50.29	14.04
2013	35.16	51.85	14.02
2014	36.10	52.94	13.95
2015	37.17	54.13	13.90

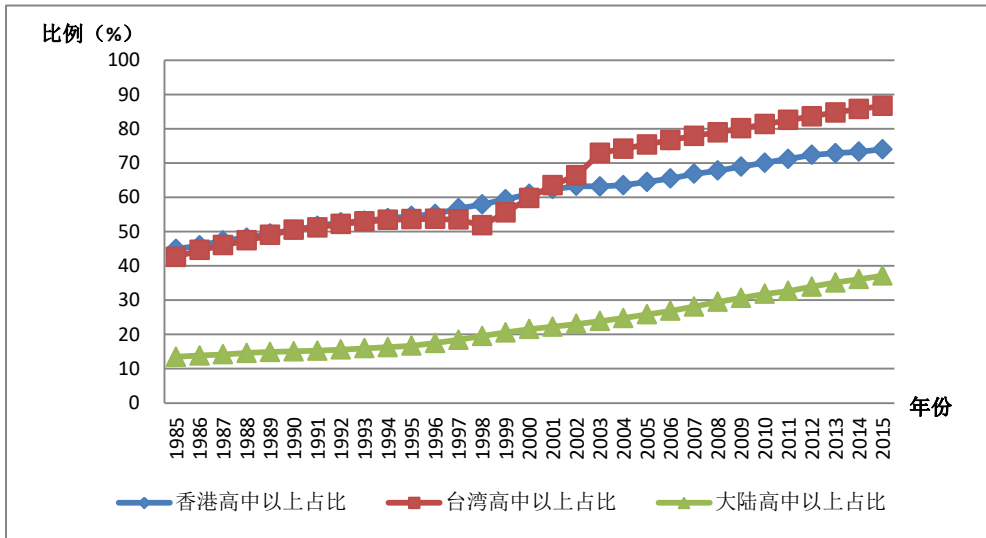


图 5.3.6 大陆、台湾与香港劳动力人口的高中及以上受教育程度人口占比

图 5.3.6 是大陆、台湾与香港的劳动力人口高中及以上受教育程度人口占比的趋势图，表 5.3.4 是对应的具体数据，由图中可以看出，1985-2015 年间，香港的劳动力人口高中及以上受教育程度人口占比从 44.96% 上升到了 74.00%，台湾从 42.60% 上升到了 86.66%，在 2001 年前，台湾的占比一直低于香港，2001 年以后，台湾的占比开始高于香港。1985-2015 年间，台湾和香港的占比都比大陆高很多。

表 5.3.4 大陆、台湾与香港劳动力人口的高中及以上受教育程度人口占比

单位：百分比

年份	高中及以上受教育程度人口占比		
	香港	台湾	大陆
1985	44.96	42.60	13.49
1986	45.95	44.64	13.83
1987	47.36	46.01	14.19
1988	48.20	47.44	14.58
1989	49.42	48.99	14.86
1990	50.44	50.54	15.05
1991	51.69	51.19	15.23
1992	52.65	52.17	15.58
1993	53.13	52.91	15.94
1994	53.93	53.38	16.30
1995	54.52	53.65	16.71
1996	55.15	53.67	17.51
1997	56.77	53.48	18.44
1998	57.94	51.82	19.54
1999	59.43	55.60	20.58
2000	60.97	59.80	21.54
2001	62.38	63.52	22.26
2002	63.28	66.42	23.06
2003	63.15	72.91	23.90
2004	63.52	74.17	24.79
2005	64.46	75.41	25.83
2006	65.49	76.70	26.90
2007	66.85	77.91	28.15
2008	67.76	78.96	29.47
2009	68.96	80.12	30.66
2010	70.05	81.33	31.84
2011	71.21	82.56	32.67
2012	72.34	83.62	33.95
2013	72.88	84.74	35.16
2014	73.29	85.75	36.10
2015	74.00	86.66	37.17

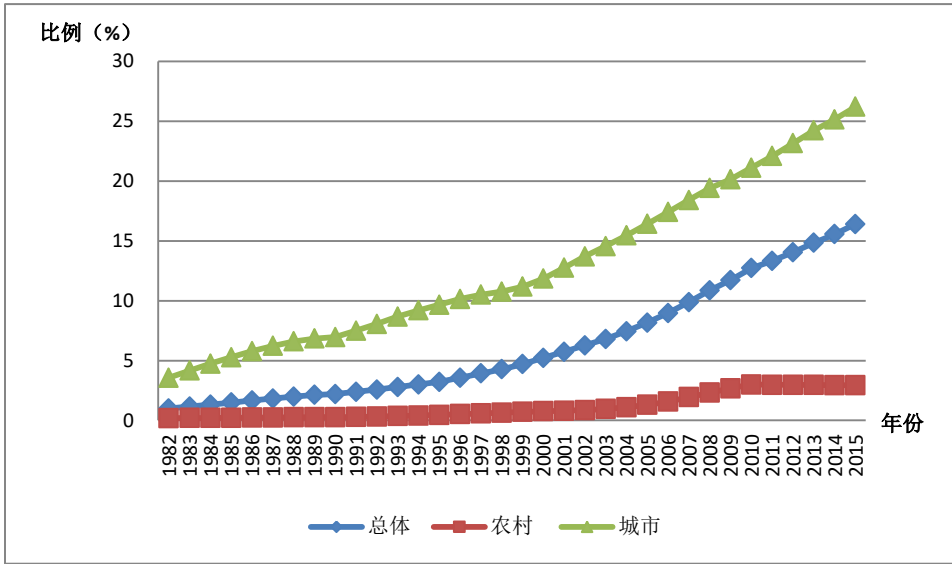


图 5.3.7 全国劳动力人口中大专及以上学历受教育程度人口占比 (普查数据所得)

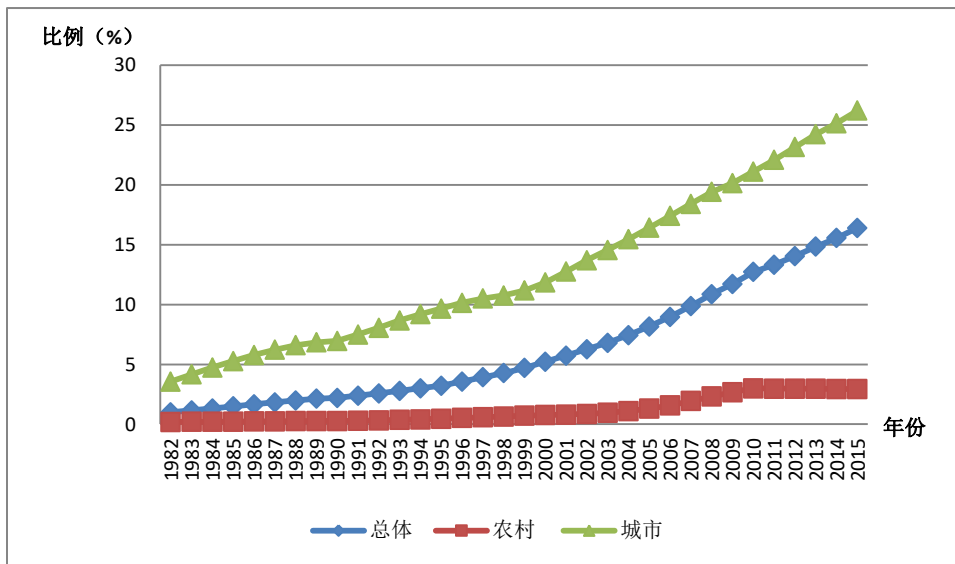


图 5.3.8 全国劳动力人口中大专及以上学历受教育程度人口占比 (普查数据所得)

图 5.3.7 显示了劳动力人口中大专及以上学历受教育程度人口占比，是根据人口普查及抽查数据计算所得的结果，由于在 1987 年、1995 年、2005 年 1% 人口抽样调查数据中，存在年龄结构和教育层级数据不合理

的情况，我们这里根据普查数据做出计算，结果如图 5.3.8。可以看出，该比例整体呈显著上升趋势。全国大专及以上学历受教育程度人口占比从 1982 年的 0.009 上升到了 2015 年的 0.16，农村的占比从 1982 年的 0.002 上升到了 2015 年的 0.03，城镇的占比从 1982 年的 0.04 上升到了 2015 年的 0.26。此结果与现实情况相吻合，也说明我国的高等教育普及率在逐年提升。

表 5.3.5 全国劳动力人口中大专及以上学历受教育程度人口占比（1982-2015）

单位：百分比

年份	大专及以上学历受教育程度人口占比		
	总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
1982	0.99	3.57	0.20
1983	1.15	4.17	0.20
1984	1.32	4.73	0.21
1985	1.49	5.28	0.22
1986	1.66	5.79	0.24
1987	1.82	6.22	0.25
1988	1.99	6.60	0.26
1989	2.13	6.84	0.28
1990	2.20	6.96	0.27
1991	2.38	7.50	0.29
1992	2.58	8.06	0.32
1993	2.79	8.67	0.37
1994	2.99	9.19	0.41
1995	3.21	9.66	0.46
1996	3.56	10.14	0.52
1997	3.92	10.51	0.59
1998	4.27	10.75	0.65
1999	4.70	11.18	0.71
2000	5.21	11.84	0.77
2001	5.73	12.74	0.80
2002	6.26	13.71	0.86
2003	6.80	14.55	0.95
2004	7.44	15.45	1.10

年份	大专及以上学历受教育程度人口占比		
	总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
2005	8.17	16.41	1.30
2006	8.96	17.41	1.57
2007	9.88	18.41	1.95
2008	10.86	19.41	2.32
2009	11.71	20.14	2.67
2010	12.73	21.11	3.00
2011	13.32	22.08	2.98
2012	14.05	23.15	2.97
2013	14.84	24.22	2.96
2014	15.56	25.14	2.94
2015	16.40	26.20	2.94

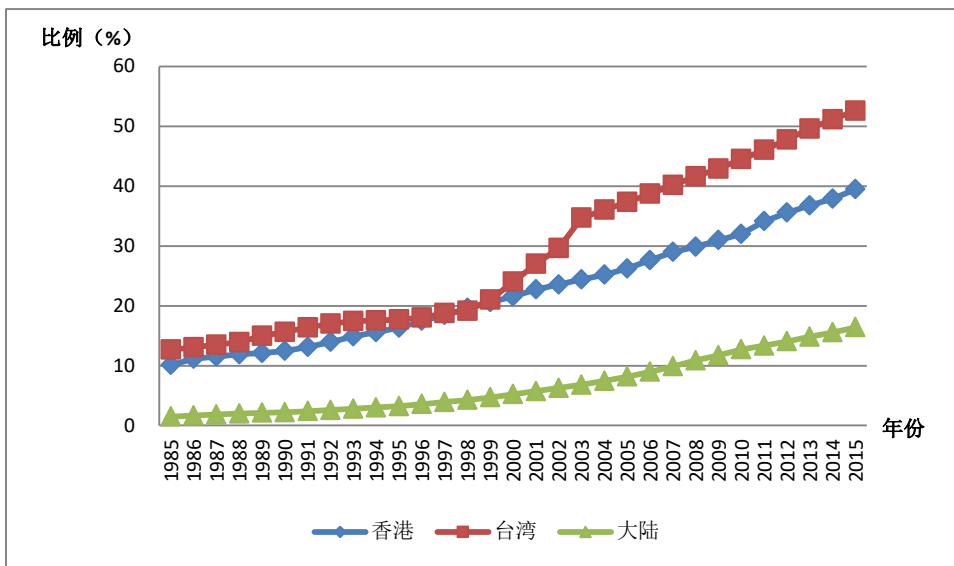


图 5.3.9 大陆、台湾与香港劳动力人口的大专及以上受教育程度人口占比

图 5.3.9 是大陆、台湾与香港的劳动力人口大专及以上学历受教育程度人口占比的趋势图，表 5.3.6 是对应的具体数据。1985-2015 年间，香港的劳动力人口大专及以上学历受教育程度人口占比从 10.09% 上升到了 39.48%，台湾的劳动力人口大专及以上学历受教育程度人口占比从 12.67% 上升到了 52.56%。台湾在 1998 年大专及以上学历受教育程度人口占比是小

于香港，其余年份台湾都高于香港，台湾和香港都比大陆要高出很多。

表 5.3.6 大陆、台湾与香港劳动力人口的大专及以上受教育程度人口占比

单位：百分比

年份	大专及以上受教育程度人口占比		
	香港	台湾	大陆
1985	10.09	12.67	1.49
1986	11.14	13.05	1.66
1987	11.52	13.50	1.82
1988	11.89	13.92	1.99
1989	12.11	14.95	2.13
1990	12.46	15.62	2.20
1991	13.11	16.38	2.38
1992	13.95	17.00	2.58
1993	14.88	17.45	2.79
1994	15.57	17.54	2.99
1995	16.33	17.71	3.21
1996	17.47	18.03	3.56
1997	18.43	18.75	3.92
1998	19.61	19.16	4.27
1999	20.59	21.04	4.70
2000	21.57	23.99	5.21
2001	22.72	26.99	5.73
2002	23.54	29.63	6.26
2003	24.40	34.69	6.80
2004	25.18	36.03	7.44
2005	26.23	37.32	8.17
2006	27.61	38.71	8.96
2007	28.99	40.20	9.88
2008	29.87	41.60	10.86
2009	30.94	42.91	11.71
2010	31.99	44.48	12.73
2011	34.11	46.04	13.32
2012	35.57	47.79	14.05
2013	36.77	49.59	14.84
2014	37.89	51.14	15.56
2015	39.48	52.56	16.40

5.4 大陆各省劳动力人口的年龄比较

表 5.4.1 是大陆各省的总劳动力人口及分城乡的劳动力人口的平均年龄的横向比较，按总劳动力人口的平均年龄由高到低进行排名。总体来看，大陆各省劳动力人口的平均年龄分布从 33 岁到 39 岁，其中东三省（辽宁、黑龙江以及吉林）的劳动力人口的平均年龄最大，西藏的劳动力人口平均年龄最小。通过比较城镇劳动力人口与农村劳动力人口，可以发现除新疆、青海以外，大陆各省份的城镇劳动力人口的平均年龄都略小于农村劳动力人口的平均年龄。

表 5.4.1 大陆各省总劳动力人口及分城乡劳动力人口平均年龄

单位：岁，2015 年劳动力人口计算结果

排名	省份	平均年龄		
		总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
1	辽宁	37.85	37.48	38.65
2	黑龙江	37.75	37.45	38.16
3	吉林	37.29	36.50	38.30
4	内蒙古	37.11	36.41	38.18
5	浙江	37.03	36.17	38.74
6	上海	36.85	36.85	-
7	北京	36.72	36.57	37.82
8	江苏	36.62	35.99	38.00
9	山东	36.55	35.26	38.06
10	湖北	36.35	35.60	37.42
11	湖南	36.25	35.29	37.32
12	天津	35.99	35.72	37.43
13	全国	35.91	35.32	36.72
14	安徽	35.89	35.02	36.86
15	重庆	35.87	35.32	36.87
16	河北	35.79	34.70	37.01
17	福建	35.72	34.95	37.15
18	四川	35.66	34.61	36.72
19	青海	35.44	35.59	35.28

排名	省份	平均年龄		
		总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
20	新疆	35.34	35.74	34.97
21	山西	35.31	34.48	36.22
22	陕西	35.13	33.93	36.61
23	云南	35.09	34.19	35.70
24	甘肃	35.04	33.90	35.97
25	江西	35.02	34.12	36.04
26	海南	34.79	34.17	35.50
27	广东	34.65	34.74	34.40
28	河南	34.57	33.14	35.92
29	宁夏	34.46	34.08	35.06
30	广西	34.45	32.96	35.88
31	贵州	33.95	32.89	34.78
32	西藏	33.50	32.55	33.80

5.5 大陆各省劳动力人口教育指标比较

表 5.5.1 是大陆各省的总劳动力人口及分城乡劳动力人口的平均受教育年限和排名情况。总体来看，经济发展比较好的省份其劳动力人口的平均受教育年限会相应的较长，如北京、上海、天津；而发展程度较低的省份平均受教育年限则较短，如云南、青海、西藏。从省内的城乡比较来看，所有大陆省份的城市劳动力人口受教育年限都大于农村受教育年限，而且经济不发达省份的这种差别会更大，例如西藏城乡的受教育年限差别高达 5.12 年，而北京只有 2.30 年。

表 5.5.1 大陆各省劳动力人口平均受教育年限

单位：年，2015 年劳动力人口计算结果

排名	省份	平均受教育年限		
		总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
1	北京	12.21	12.49	10.19
2	上海	11.59	11.59	-
3	天津	11.33	11.74	9.08
4	辽宁	10.64	11.55	8.67
5	江苏	10.64	11.31	9.14
6	陕西	10.57	11.87	8.97
7	湖北	10.53	11.59	9.01
8	吉林	10.41	11.86	8.57
9	湖南	10.38	11.52	9.10
10	山西	10.38	11.56	9.08
11	山东	10.28	11.51	8.85
12	重庆	10.27	11.30	8.40
13	广东	10.23	10.76	8.86
14	内蒙古	10.21	11.21	8.64
15	河南	10.16	11.44	8.94
16	河北	10.15	11.28	8.91
17	全国	10.14	11.25	8.62
18	黑龙江	10.14	11.39	8.48
19	宁夏	10.09	11.33	8.05
20	浙江	10.08	10.74	8.77
21	福建	10.07	10.78	8.75
22	海南	10.01	11.18	8.67
23	江西	9.99	11.20	8.64
24	新疆	9.95	11.52	8.50
25	安徽	9.78	10.97	8.44
26	广西	9.77	11.15	8.46
27	四川	9.69	11.18	8.20
28	甘肃	9.49	11.47	7.88
29	贵州	9.01	10.81	7.62
30	云南	8.79	10.67	7.54
31	青海	8.78	10.73	6.75
32	西藏	6.14	10.02	4.90

表 5.5.2 是大陆各省总劳动力人口和分城乡劳动力人口中高中及以上受教育程度人口占比以及相应的总体排名情况。与平均受教育程度的排名结果相比，北京、上海、天津依然是排在前三位，全国排在第 16 位，云南与西藏依然是排在最后两位。

表 5.5.2 高中及以上受教育程度人口占比

单位：百分比，2015 年劳动力人口计算结果

排名	省份	高中及以上受教育程度人口占比		
		总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
1	北京	64.88	68.82	35.62
2	上海	54.99	54.99	-
3	天津	52.78	59.20	17.40
4	陕西	43.46	62.50	19.99
5	江苏	42.85	53.30	19.75
6	湖北	41.55	58.23	17.69
7	辽宁	40.53	54.75	9.57
8	宁夏	40.29	56.69	13.57
9	重庆	40.27	55.43	12.81
10	湖南	39.65	58.24	18.87
11	吉林	39.21	61.73	10.75
12	内蒙古	38.89	54.00	15.33
13	山西	38.62	58.48	16.76
14	广东	37.65	46.11	15.78
15	山东	37.27	56.99	14.30
16	全国	37.17	54.13	13.90
17	浙江	36.29	45.34	18.13
18	福建	36.27	46.61	16.83
19	河南	35.39	57.69	14.22
20	海南	34.98	53.88	13.24
21	新疆	34.86	59.57	12.16
22	甘肃	34.80	60.97	13.42
23	江西	34.63	53.93	13.05
24	黑龙江	34.50	54.19	8.31
25	河北	33.69	52.19	13.23

排名	省份	高中及以上受教育程度人口占比		
		总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
26	四川	33.05	54.89	11.09
27	安徽	32.27	50.89	11.24
28	青海	31.78	54.16	8.57
29	广西	31.55	53.27	10.71
30	贵州	27.34	52.63	7.80
31	云南	24.90	48.75	8.96
32	西藏	17.73	48.93	7.75

表 5.5.3 是大陆各省总劳动力人口和分城乡劳动力人口中大专及以上学历受教育程度人口占比以及相应的总体排名情况。大陆各省大专及以上学历受教育程度人口占比的排名与该省高中及以上学历受教育程度人口占比的排名基本一致，但由于常住人口包括大部分当地就读的外来大学生，因此大学生人数受该省大学数量、质量等因素影响，导致一些省份的大专及以上学历受教育程度人口占比的排名略高于该省高中及以上学历受教育程度人口占比的排名，如辽宁省。

表 5.5.3 大专及以上学历受教育程度人口占比

单位：百分比，2015 年人口计算结果

排名	省份	大专及以上学历受教育程度人口占比		
		总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
1	北京	38.39	42.03	11.36
2	上海	32.99	32.99	-
3	天津	29.08	33.65	3.90
4	辽宁	21.29	29.84	2.68
5	陕西	20.95	34.97	3.67
6	江苏	20.91	28.15	4.92
7	湖北	19.88	30.87	4.14
8	吉林	19.33	32.73	2.39

排名	省份	大专及以上学历受教育程度人口占比		
		总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
9	宁夏	18.85	28.48	3.15
10	重庆	18.69	27.77	2.24
11	浙江	17.88	24.74	4.10
12	内蒙古	17.81	26.22	4.69
13	新疆	17.40	32.25	3.75
14	山东	16.97	29.28	2.63
15	福建	16.77	23.61	3.90
16	湖南	16.55	28.45	3.24
17	全国	16.40	26.20	2.94
18	黑龙江	16.14	26.97	1.76
19	山西	16.10	28.16	2.83
20	河北	15.62	27.52	2.46
21	江西	15.48	26.65	3.00
22	广东	14.69	19.41	2.50
23	海南	14.56	24.84	2.74
24	河南	14.49	27.02	2.59
25	青海	14.39	26.25	2.08
26	甘肃	14.01	28.45	2.22
27	安徽	13.86	23.87	2.56
28	四川	13.71	25.14	2.21
29	广西	13.20	24.76	2.12
30	云南	11.45	24.80	2.51
31	贵州	10.90	22.40	2.01
32	西藏	9.53	30.24	2.90

第六章 全国人力资本计算结果及讨论

6.1 人力资本存量分析

探讨全国人力资本存量的变动趋势，实际值往往比名义值更具实践意义。而在全国人力资本实际值调整过程中，我们以 1985 年为基期的消费物价指数 (CPI) 作为平减指数来计算。采用这样的方法原因在于：一方面，上述已发表的物质资本平减指数缺乏近年数据，不便于人力资本指数计算的更新，而国家统计局每年都会公布消费物价指数。另一方面，基于消费物价指数计算的人力资本实际值要小于采用张军等 (2004) 和 Holz (2006) 的资本平减指数计算得到的结果。因此，我们给出的是相对保守的中国人力资本估计值。

对于不同性别以及城乡之间的人力资本存量状况的分析也是探讨人力资本变化状况的一个重要环节，它能够反映人力资本存量的性别差异以及城乡对比情况。表 6.1.1 列出了全国分性别、分城乡的实际人力资本存量。按五种受教育程度的计算结果显示，实际人力资本存量持续增长，按照 1985 年可比价格计算，1985 至 2015 年，中国人力资本存量由 39.466 万亿元增长到 363.708 万亿元，增长约为 9.21 倍。该时期人力资本存量的年均增长率达 7.40%¹，但低于同期中国平均经济增长率。按六种受教育程度计算，人力资本存量从 1985 年的 39.454 万亿元增加到 2015 年的 377.579 万亿元，年均增长率为 7.52%。这种快速增长的原因在于低教育水平的老龄人口退出了劳动力市场，而新增劳动力人口的预期教育程度较高导致收入亦较高。

1985-2015 年间全国农村实际人力资本存量与城镇实际人力资本存量均呈现上升趋势，农村实际人力资本从 20.857 万亿元增长到 60.123

¹这里的年均增长率是对每年的对数增长率取均值计算获得，以后各章同。

万亿元，城镇实际人力资本从 18.61 万亿元增至 303.585 万亿元。这一时期农村的人力资本年均增长 3.53%，而城镇的人力资本年均增长率达 9.31%。实际人力资本存量的城乡分布呈现出城镇人力资本后来居上的发展态势，具体为，在 1989 年之前农村人力资本高于城镇，1989 年之后则是城镇人力资本高于农村。

表 6.1.1 全国分性别、分城乡的实际总人力资本

单位：十亿元，1985 年为基年

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
1985	39466	21827	17639	18610	20857
1986	42860	24389	18470	20467	22393
1987	46170	26854	19316	21990	24180
1988	45531	26986	18545	21780	23752
1989	45170	27277	17893	22307	22863
1990	51666	31777	19889	26282	25384
1991	57241	35603	21638	28974	28266
1992	61726	38884	22842	31033	30694
1993	61845	39313	22532	31133	30711
1994	56757	36439	20318	28538	28219
1995	54888	35472	19417	27780	27108
1996	58848	38370	20478	31257	27592
1997	66048	43299	22749	36696	29352
1998	76237	50268	25969	43962	32274
1999	88464	58337	30127	52956	35508
2000	100118	66162	33956	61594	38524
2001	111130	73356	37774	70053	41077
2002	122645	80907	41738	78957	43688
2003	136109	90005	46104	90571	45538
2004	144272	95209	49062	98383	45889
2005	155942	102363	53579	108681	47261

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
2006	172558	113658	58900	122506	50052
2007	185880	121820	64060	135216	50664
2008	196614	128331	68282	146054	50560
2009	221400	144479	76922	167373	54028
2010	238230	154994	83236	183200	55031
2011	255464	165339	90125	201034	54431
2012	276673	178144	98529	221031	55642
2013	307112	197590	109522	250664	56448
2014	333565	214646	118919	275472	58093
2015	363708	233986	129722	303585	60123

注：男性人力资本与女性人力资本存量加总不等于总和的情况，是由四舍五入误差所致，以后各章对应表同。

图 6.1.1 显示了城镇与农村的实际人力资本的变动情况。1998 年以前，城镇与农村的实际人力资本很接近，特别是在 1989 年之前，农村的实际人力资本甚至高于城镇。然而，自 1998 年之后，城镇的实际人力资本加速增长，农村却一直保持较低的增长幅度，导致实际人力资本的城乡差距迅速拉大。从人口数量的视角分析，造成这种城镇和农村不同变化趋势的原因在于：早期农村人口远高于城镇人口，进而使得农村的人力资本总量更大。比如，1985 年，中国农村人口达 8.05 亿，而城镇人口仅为 2.38 亿，前者为后者的 3 倍多。然而，到 2015 年，中国农村人口降至 6.06 亿，城镇人口则增至 7.67 亿，城镇人口已反超农村人口。从其他角度来看，造成 1998 年后城镇和农村实际人力资本差距的原因主要有两个方面，一是经济转型期间快速的城镇化进程，以及大规模的农村人口向城镇的迁移，二是城乡间人口的教育水平差距。此外，在图中我们发现，城镇的实际人力资本存量的变化态势与全国基本相同，从某种程度上可以认为，全国实际人力资本的变动趋势取决于城镇人力资本的变动情况。

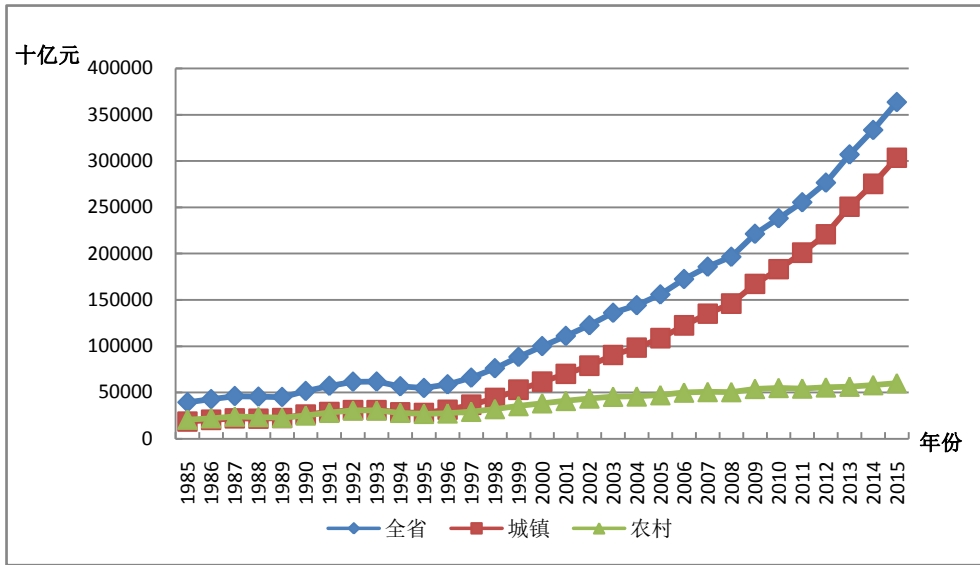


图 6.1.1 全国分城乡的实际人力资本，1985-2015

人力资本指数能够最为直观地展示人力资本的变动趋势，表 6.1.2 显示了以 1985 年为基期计算的中国 1985-2015 年的实际人力资本指数以及分性别、分城乡的实际人力资本指数。

表 6.1.2 全国分性别、分城乡的实际人力资本指数（1985 年=100）

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
1985	100	100	100	100	100
1986	108.60	111.74	104.71	109.98	107.37
1987	116.99	123.03	109.51	118.16	115.93
1988	115.37	123.64	105.14	117.04	113.88
1989	114.45	124.97	101.44	119.87	109.62
1990	130.91	145.58	112.76	141.23	121.71
1991	145.04	163.11	122.67	155.69	135.53
1992	156.40	178.15	129.50	166.76	147.16
1993	156.70	180.11	127.74	167.30	147.25
1994	143.81	166.94	115.19	153.35	135.30
1995	139.08	162.51	110.08	149.28	129.97
1996	149.11	175.79	116.10	167.96	132.29
1997	167.35	198.37	128.97	197.19	140.73

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
1998	193.17	230.30	147.23	236.24	154.74
1999	224.15	267.27	170.80	284.56	170.25
2000	253.68	303.12	192.50	330.98	184.71
2001	281.58	336.07	214.15	376.43	196.95
2002	310.76	370.67	236.62	424.28	209.47
2003	344.87	412.35	261.38	486.69	218.34
2004	365.56	436.19	278.15	528.67	220.02
2005	395.13	468.97	303.76	584.01	226.60
2006	437.23	520.71	333.92	658.30	239.98
2007	470.98	558.11	363.17	726.59	242.92
2008	498.18	587.94	387.11	784.83	242.42
2009	560.99	661.92	436.09	899.39	259.04
2010	603.63	710.09	471.89	984.44	263.85
2011	647.30	757.49	510.94	1080.27	260.97
2012	701.04	816.15	558.58	1187.73	266.78
2013	778.16	905.24	620.91	1346.96	270.65
2014	845.19	983.38	674.18	1480.27	278.54
2015	921.57	1071.99	735.43	1631.34	288.27

6.2 人均人力资本分析

人力资本总量的增长除了归因于受教育程度的提高、教育回报率的增加、在职培训及“干中学”的回报率提高等因素之外，人口增加、人口结构变化（比如，退休人群的规模）、人口城乡流动（比如，从农村迁移到城镇地区）也能显著地影响人力资本存量。为了更准确地了解全国人力资本存量的动态变化情况，我们计算了人均人力资本存量。所谓的人均人力资本是指人力资本总量与非退休人口的比率。尽管人均人力资本也会受到人口的年龄分布的影响，但它能够剔除总人口数的影响，因此能够更好地反映一个地区人力资本的发展状况。

表 6.2.1 是基于五种受教育程度的划分，分别列出了全国实际人均人力资本、分性别和分城乡实际人均人力资本的计算结果。从全国人均总量上看，1985 至 2015 年间，全国实际人均人力资本呈现出增长态势，其中，实际人均人力资本存量从 4.19 万元增至 32.154 万元，增长约 6.67 倍。中国在 1985-2015 年的实际人均人力资本年均增长率为 6.79% 左右。如此高的实际人均人力资本增长率源于中国 1978 年以来的快速经济增长、教育规模的迅速扩大、市场经济体制的转变（市场经济条件下人力资本能够实现更高的价值）以及大规模的人口城乡迁移。从分城乡的人均人力资本计算结果来看，1985 至 2015 年间，全国城镇的人均人力资本一直高于农村人均人力资本。

表 6.2.1 全国分性别、分城乡的实际人均人力资本

单位：千元，1985 年为基年

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
1985	41.90	43.94	39.62	86.08	28.74
1986	45.05	48.62	41.07	91.00	30.83
1987	48.06	53.06	42.49	94.25	33.24
1988	46.52	52.24	40.13	89.00	32.36
1989	45.33	51.77	38.11	87.28	30.86
1990	50.93	59.08	41.74	98.57	33.95
1991	55.87	65.70	44.83	105.69	37.67
1992	59.68	71.14	46.83	110.23	40.77
1993	59.29	71.50	45.68	108.11	40.67
1994	53.96	65.84	40.76	96.96	37.25
1995	51.77	63.75	38.54	92.44	35.68
1996	55.07	68.31	40.41	96.91	36.99
1997	61.52	76.67	44.70	106.54	40.25
1998	70.70	88.48	50.90	120.50	45.23
1999	81.67	101.97	58.94	137.41	50.88

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
2000	91.78	114.57	66.15	151.43	56.32
2001	101.70	127.19	73.21	164.48	61.60
2002	112.15	140.45	80.65	177.52	67.33
2003	124.63	156.88	88.93	196.07	72.26
2004	132.59	166.80	94.85	206.18	75.12
2005	144.05	180.57	103.91	221.10	79.97
2006	158.13	198.12	113.81	240.40	86.05
2007	169.25	210.45	123.34	256.41	88.74
2008	177.94	219.58	131.18	268.68	90.07
2009	199.52	245.08	147.88	299.69	98.02
2010	213.38	260.36	159.72	319.11	101.47
2011	227.92	276.27	172.54	340.05	102.77
2012	246.61	297.09	188.65	364.80	107.83
2013	273.26	328.87	209.39	403.98	112.14
2014	295.75	356.58	226.11	433.04	118.14
2015	321.54	387.89	245.73	466.34	125.22

图 6.2.1 显示了全国分城乡实际人均人力资本变化趋势。从图中不但可以发现在 1985-2015 年间城镇人均人力资本显著高于农村，而且城乡间的实际人均人力资本差距在不断拉大。虽然在 1997 年之后城镇和农村的实际人均人力资本都呈现出显著的增长，但是城镇的增长速度明显高于农村，城乡间实际人均人力资本的绝对差距逐渐扩大。Fleisher, Li 和 Zhao (2009) 研究表明，人力资本是经济增长（全要素生产率）的重要推动因素。因此，城乡间人均人力资本差距的加大会进一步扩大城乡经济差距，从而加剧城乡发展的不均衡。值得注意的是，虽然 1997 年后农村人力资本明显落后于城镇，但是农村的人均人力资本增长速度也在不断加快。

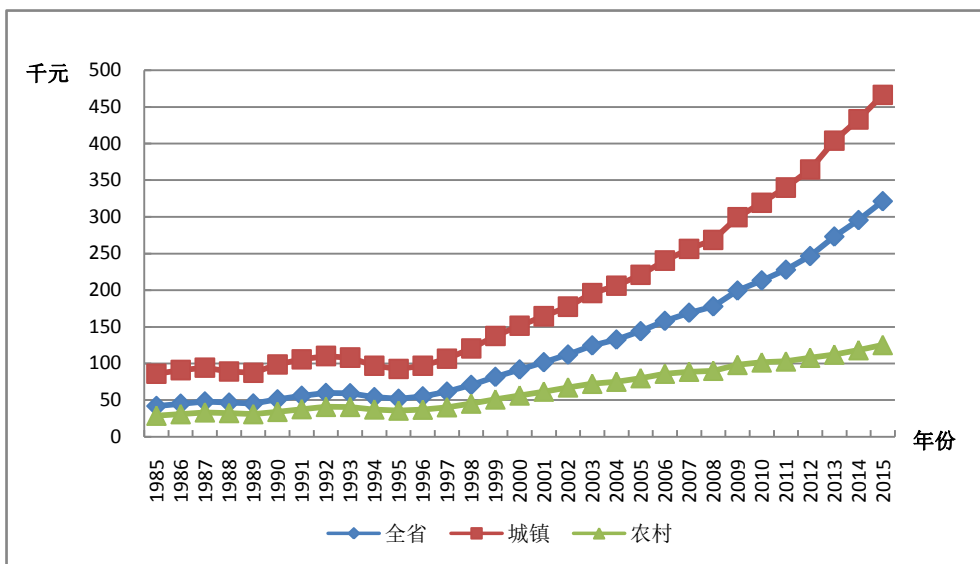


图 6.2.1 全国分城乡的实际人均人力资本, 1985-2015

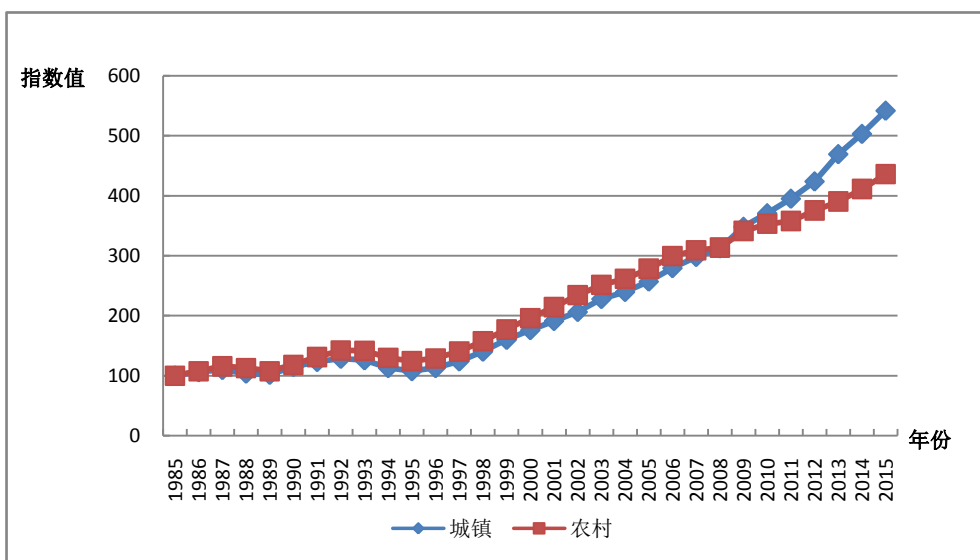


图 6.2.2 全国分城乡的实际人均人力资本指数, 1985-2015

6.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人力资本指的是具有劳动能力人口的人力资本。按照年龄分布的定义，一般情况下，指的是 16 岁以上非退休人口的人

力资本。而在 16 岁以上的非退休人口中，既包括在校人口也包括非在校人口。劳动力人力资本是指那些将在校人口排除在外的 16 岁以上非退休人口的人力资本。

6.3.1 劳动力人力资本分析

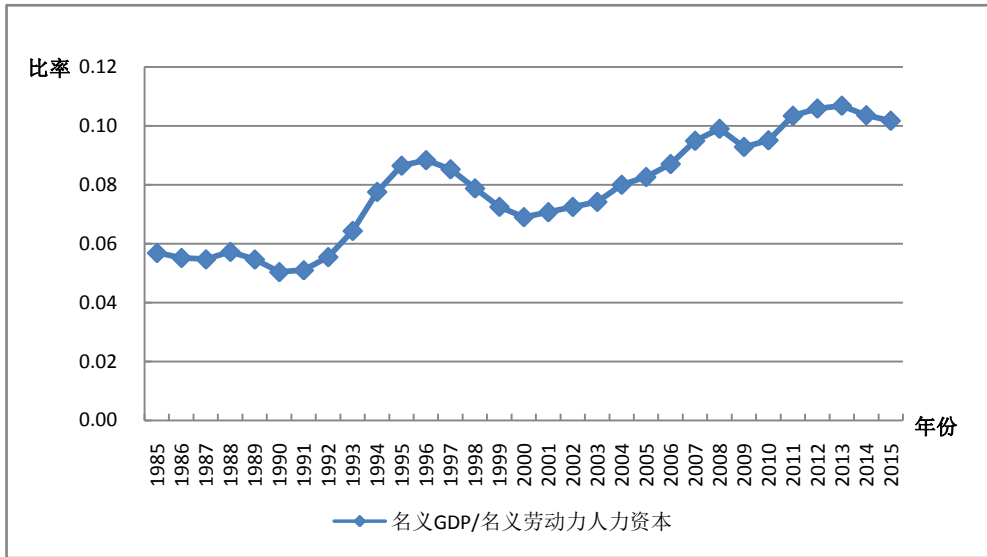
表 6.3.1 是使用全国收入参数、人口数以及 4.58% 的折现率估算的劳动力人力资本总量，第 1 列和第 2 列分别是按照五种受教育程度和六种受教育程度划分所计算出的名义劳动力人力资本存量，第 3 列与第 4 列则为五种受教育程度和六种受教育程度划分下的实际劳动力人力资本存量，这里的实际人力资本存量是以 1985 年为基期的消费者价格指数平减得出。此外，我们还计算出名义劳动力人力资本与名义 GDP 的比率，其结果展示在表 6.3.1 的最后一列。

表 6.3.1 全国劳动力人力资本与名义 GDP

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元, 1985 年为基年)		名义 GDP (十亿元)	GDP 与劳 动力人力 资本比率
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度		
1985	15904	15895	15904	15895	904	0.06
1986	18690	18673	17546	17530	1031	0.06
1987	22133	22109	19342	19321	1210	0.05
1988	26393	26370	19386	19370	1510	0.06
1989	31285	31258	19490	19473	1709	0.05
1990	37275	37232	22551	22525	1877	0.05
1991	42957	42914	25080	25055	2190	0.05
1992	48815	48789	26771	26757	2707	0.06
1993	55227	55198	26397	26384	3552	0.06
1994	62479	62451	24064	24053	4846	0.08
1995	70703	70691	23232	23229	6113	0.09
1996	81026	81037	24539	24542	7157	0.09
1997	93177	93244	27399	27418	7943	0.09

1998	107771	107862	31875	31901	8488	0.08
1999	124403	124551	37205	37247	9019	0.07
2000	144589	143484	42928	42617	9978	0.07
2001	155985	155293	45926	45733	11027	0.07
2002	166962	166727	49506	49440	12100	0.07
2003	184130	184251	53873	53907	13656	0.07
2004	200914	202479	56475	56900	16071	0.08
2005	224956	226869	61961	62472	18590	0.08
2006	250099	252729	67859	68551	21766	0.09
2007	282388	285831	73040	73907	26802	0.09
2008	319980	324546	78050	79140	31675	0.10
2009	372292	378524	91276	92776	34563	0.09
2010	430070	438355	101884	103817	40890	0.10
2011	468152	477643	105128	107230	48412	0.10
2012	504533	515509	110341	112708	53412	0.11
2013	550478	562912	119533	122214	58802	0.11
2014	614046	628141	130157	133119	63614	0.10
2015	677345	693514	141442	144790	68905	0.10

名义 GDP 与名义劳动力人力资本存量的比率，既能够反映出—个地区人力资本利用的效率，也能够从某个侧面反映人力资本对 GDP 可持续发展的影响程度。—方面，比率越高说明单位人力资本对 GDP 的贡献越高，人力资本的效率也就越高；另—方面，比率增长减缓也可能暗示未来 GDP 的增长会放缓。如图 6.3.1 所示，总体看来，在 1985 至 2015 年间 GDP 比率与劳动力人力资本存量呈上升趋势但增速有所放缓。



6.3.1 全国名义 GDP 与名义劳动力人力资本的比率，1985-2015

我们还从不同性别以及城乡之间的劳动力人力资本存量比较分析了全国人力资本发展状况。表 6.3.2 和表 6.3.3 分别是全国分性别、分城乡的劳动力人力资本计算结果：基于五种受教育程度的划分，前 3 列为名义劳动力人力资本，后 3 列为实际劳动力人力资本。

表 6.3.2 全国分性别劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)			实际劳动力人力资本 (十亿元, 1985 年为基年)		
	全国	男性	女性	全国	男性	女性
1985	15904	8836	7068	15904	8836	7068
1986	18690	10673	8017	17546	10013	7533
1987	22133	12972	9161	19342	11311	8031
1988	26393	15804	10589	19386	11572	7815
1989	31285	19100	12185	19490	11882	7608
1990	37275	23248	14027	22551	14063	8488
1991	42957	27050	15907	25080	15783	9297
1992	48815	31023	17793	26771	16999	9772

1993	55227	35372	19854	26397	16901	9496
1994	62479	40368	22111	24064	15551	8512
1995	70703	46015	24688	23232	15131	8102
1996	81026	53399	27627	24539	16191	8349
1997	93177	61973	31204	27399	18252	9147
1998	107771	72241	35529	31875	21408	10467
1999	124403	83896	40507	37205	25146	12059
2000	144589	98200	46389	42928	29223	13704
2001	155985	105745	50240	45926	31210	14716
2002	166962	112895	54067	49506	33554	15952
2003	184130	124110	60020	53873	36390	17483
2004	200914	135133	65781	56475	38047	18428
2005	224956	150232	74724	61961	41434	20527
2006	250099	167964	82135	67859	45618	22240
2007	282388	188309	94079	73040	48740	24299
2008	319980	212600	107381	78050	51871	26179
2009	372292	247712	124580	91276	60721	30555
2010	430070	285223	144847	101884	67534	34350
2011	468152	308712	159440	105128	69267	35861
2012	504533	330579	173954	110341	72212	38129
2013	550478	359391	191086	119533	77975	41558
2014	614046	399937	214109	130157	84664	45493
2015	677345	439957	237388	141442	91721	49721

注：出现男性劳动力人力资本与女性劳动力人力资本存量加总不等于总和的情况，是由四舍五入误差所致，以后各章对应表同。

表 6.3.3 是全国分城乡劳动力人力资本计算结果。正如表中所示，无论是名义值还是实际值，在 1985 至 2015 年间，全国城乡劳动力人力资本都呈现出上升的态势。但需要注意的是，尽管全国城镇实际劳动力人力资本存量与农村实际劳动力人力资本存量均呈现上升趋势，而实际劳动力人力资本存量的城乡分布却呈现出不同的态势。具体表现为，在

1999 年之前农村劳动力人力资本高于城镇，1996 年以后城镇劳动力人力资本则高于农村，城镇和农村实际劳动力人力资本之间的差距从 1996 年的 1.899 万亿元增加至 2015 年的 73.556 万亿元。到 2015 年，全国城镇实际劳动力人力资本约为农村实际劳动力资本的 3.18 倍。

表 6.3.3 全国分城乡劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)			实际劳动力人力资本 (十亿元, 1985 年为基年)		
	全国	城镇	农村	全国	城镇	农村
1985	15904	7366	8538	15904	7366	8538
1986	18690	8764	9926	17546	8191	9355
1987	22133	10553	11579	19342	9065	10276
1988	26393	12572	13821	19386	8947	10439
1989	31285	14982	16303	19490	9168	10322
1990	37275	18106	19169	22551	10937	11614
1991	42957	20659	22298	25080	11874	13206
1992	48815	23114	25702	26771	12233	14538
1993	55227	25880	29346	26397	11798	14599
1994	62479	29247	33233	24064	10666	13398
1995	70703	33234	37469	23232	10377	12856
1996	81026	39530	41496	24539	11344	13195
1997	93177	47267	45910	27399	13157	14243
1998	107771	56892	50879	31875	15931	15944
1999	124403	68915	55489	37205	19552	17653
2000	144589	84274	60314	42928	23720	19207
2001	155985	92085	63900	45926	25738	20188
2002	166962	99067	67895	49506	27970	21536
2003	184130	111539	72591	53873	31210	22663
2004	200914	124941	75973	56475	33843	22632
2005	224956	145140	79816	61961	38695	23266
2006	250099	161753	88346	67859	42487	25371
2007	282388	184827	97561	73040	46457	26582
2008	319980	214056	105925	78050	50951	27100
2009	372292	257763	114529	91276	61883	29393
2010	430070	308402	121668	101884	71744	30140
2011	468152	339718	128434	105128	75051	30076

2012	504533	369077	135455	110341	79394	30947
2013	550478	407154	143324	119533	87677	31857
2014	614046	462865	151181	130157	97148	33009
2015	677345	519864	157481	141442	107499	33943

图 6.3.3 显示了全国城镇与农村实际劳动力人力资本存量的变动情况。在 1999 年以前，农村的实际劳动力人力资本存量高于城镇，然而，自 1999 年之后，城镇的实际劳动力人力资本高速增长，农村却一直保持较低的增长速度，使得实际劳动力人力资本的城乡差距迅速拉大。存在这种城镇和农村实际人力资本差距变化的原因包括城镇化，劳动力从农村向城镇迁移，以及城乡教育差异。此外，图中显示，城镇的实际劳动力人力资本存量的变化态势与全国的基本相同，从某种程度上可以认为，全国实际劳动力人力资本的变动趋势取决于城镇劳动力人力资本的变动情况。

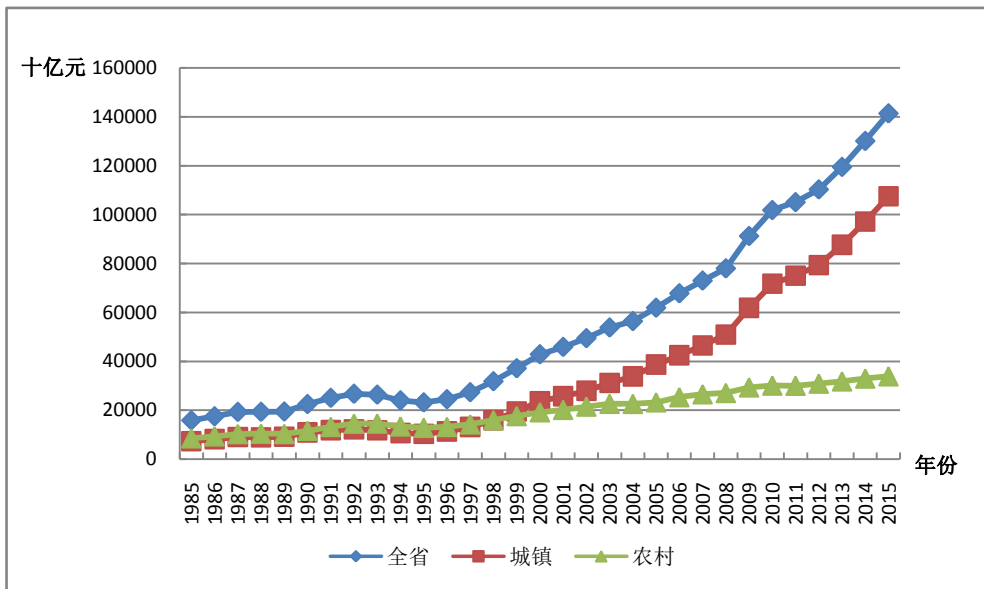


图 6.3.3 全国分城乡的实际劳动力人力资本，1985-2015

图 6.3.4 是 1985 至 2015 年间，全国五种受教育程度劳动力人力资

本与人力资本存量比率的变动情况。该比率能够反映一个地区的人口年龄结构，一般来说，劳动力人力资本与人力资本存量比率越高，年轻高学历人群在人口总量中所占的比重也就越大。图中显示，1991年以前，该比率逐步上升，但是1991年之后，呈现明显下降的态势。虽然在1997年出现小幅的反弹，但是没有改变该比率总体下降的趋势。劳动力人力资本与人力资本存量比率的这种变动态势在一定程度上表明，中国年轻人占总人口的比重在逐步减小，人口老龄化趋势逐步显现。此外，该比率的逐渐下降还预示着未来中国人力资本的产出效率可能会受到限制。

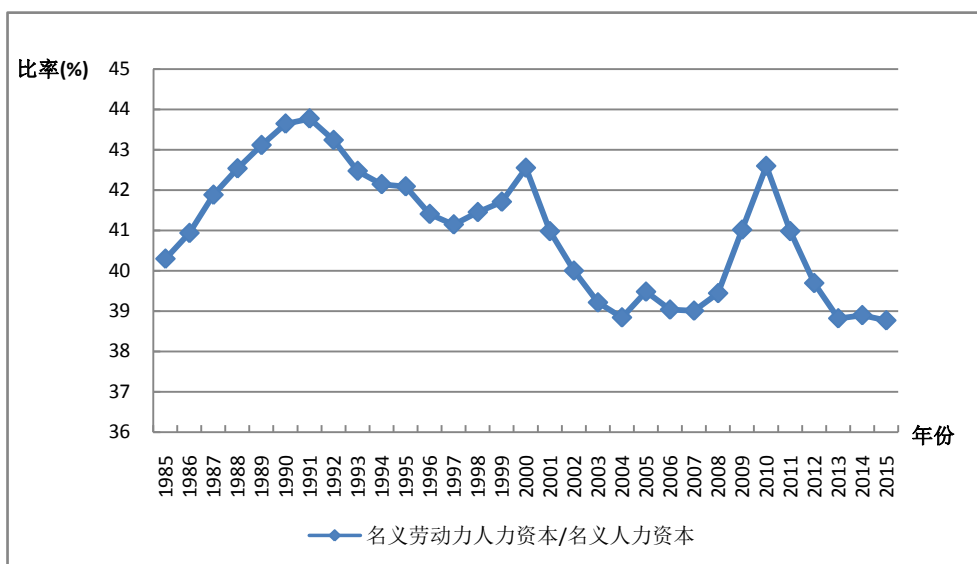


图 6.3.4 全国名义总劳动力人力资本与名义总人力资本的比率

6.3.2 人均劳动力人力资本分析

为了更准确地了解全国劳动力人力资本存量的动态变化情况，我们计算了人均劳动力人力资本存量。尽管人均劳动力人力资本也会受到人口年龄分布的影响，但它能够剔除劳动力人口数的影响，因此能够反映一个地区人均劳动力人力资本的发展状况。所谓的人均劳动力人力资本

是指劳动力人力资本总量与劳动力人口的比率，而劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

表 6.3.4 显示了全国名义人均劳动力人力资本、实际人均劳动力人力资本估算结果。第 1 列和第 2 列分别是按照五种受教育程度和六种受教育程度划分所计算出的名义人均劳动力人力资本存量，第 3 列和第 4 列则分别是五种受教育程度和六种受教育程度划分下的实际人均劳动力人力资本存量，这里的实际人均劳动力人力资本存量是以 1985 年为基期的消费者价格指数折算得出的。从表中的结果可以发现，五种受教育程度和六种受教育程度划分下的人均劳动力人力资本计算结果差异不大，而且按两类受教育程度划分计算得出的人均劳动力名义（实际）人力资本都出现逐年上升的态势。

表 6.3.4 全国不同受教育程度划分下的人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)		实际人均劳动力人力资本 (千元, 1985 年为基年)	
	分五种受教育程度	分六种受教育程度	分五种受教育程度	分六种受教育程度
1985	28.62	28.61	28.62	28.61
1986	32.90	32.88	30.88	30.87
1987	38.07	38.04	33.27	33.25
1988	43.62	43.60	32.04	32.03
1989	49.96	49.93	31.12	31.11
1990	57.87	57.83	35.01	34.98
1991	65.06	65.03	37.99	37.97
1992	72.55	72.54	39.79	39.78
1993	81.09	81.08	38.76	38.76
1994	90.75	90.75	34.95	34.95
1995	101.65	101.67	33.40	33.41
1996	115.43	115.49	34.96	34.98

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)		实际人均劳动力人力资本 (千元, 1985 年为基年)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1997	131.38	131.53	38.63	38.68
1998	149.61	149.80	44.25	44.30
1999	169.74	170.03	50.76	50.85
2000	193.54	192.32	57.46	57.12
2001	209.60	208.93	61.71	61.53
2002	223.59	223.57	66.30	66.29
2003	245.31	245.82	71.77	71.92
2004	267.67	269.76	75.24	75.81
2005	299.29	301.84	82.44	83.12
2006	330.08	333.55	89.56	90.47
2007	369.20	373.71	95.49	96.63
2008	413.83	419.73	100.94	102.35
2009	473.73	481.66	116.15	118.05
2010	538.61	548.98	127.60	130.02
2011	591.32	603.31	132.79	135.44
2012	642.74	656.73	140.57	143.58
2013	704.00	719.90	152.87	156.30
2014	783.94	801.94	166.17	169.95
2015	866.45	887.14	180.93	185.21

表 6.3.5 和表 6.3.6 分别是基于五种受教育程度划分下的全国分性别、分城乡的人均劳动力人力资本计算结果, 前 3 列为名义人均劳动力人力资本, 后 3 列为实际人均劳动力人力资本。从全国人均总量上看, 1985 至 2015 年间, 全国的名义人均劳动力人力资本和实际人均劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。

表 6.3.5 全国分性别的人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元, 1985 年为基年)		
	全国	男性	女性	全国	男性	女性
1985	28.62	30.12	26.95	28.62	30.12	26.95
1986	32.90	35.67	29.81	30.88	33.47	28.01
1987	38.07	42.47	33.20	33.27	37.03	29.10
1988	43.62	49.54	37.02	32.04	36.27	27.32
1989	49.96	57.60	41.36	31.12	35.83	25.82
1990	57.87	67.87	46.51	35.01	41.06	28.14
1991	65.06	77.38	51.21	37.99	45.15	29.93
1992	72.55	87.43	55.95	39.79	47.91	30.73
1993	81.09	98.93	61.38	38.76	47.27	29.36
1994	90.75	112.13	67.32	34.95	43.20	25.91
1995	101.65	126.96	74.11	33.40	41.75	24.32
1996	115.43	145.57	82.44	34.96	44.14	24.91
1997	131.38	166.85	92.38	38.63	49.14	27.08
1998	149.61	191.11	103.78	44.25	56.63	30.57
1999	169.74	217.37	116.76	50.76	65.15	34.76
2000	193.54	248.72	131.69	57.46	74.02	38.90
2001	209.60	270.31	142.33	61.71	79.78	41.69
2002	223.59	288.91	151.88	66.30	85.87	44.81
2003	245.31	317.39	166.93	71.77	93.06	48.62
2004	267.67	346.56	182.39	75.24	97.58	51.10
2005	299.29	385.71	206.35	82.44	106.38	56.68
2006	330.08	424.85	226.67	89.56	115.39	61.38
2007	369.20	469.45	258.65	95.49	121.51	66.81
2008	413.83	520.96	294.09	100.94	127.11	71.70
2009	473.73	593.07	338.35	116.15	145.38	82.98
2010	538.61	668.72	389.41	127.60	158.34	92.35
2011	591.32	728.85	433.09	132.79	163.54	97.41
2012	642.74	786.18	477.26	140.57	171.73	104.61

2013	704.00	857.53	526.67	152.87	186.05	114.54
2014	783.94	955.02	587.40	166.17	202.17	124.81
2015	866.45	1053.90	651.65	180.93	219.71	136.49

从表 6.3.6 中分城乡的人均劳动力人力资本结果来看，城镇人均劳动力人力资本的增幅大于农村，而且城乡间人均劳动力人力资本的差距明显扩大。1985 至 2015 年间，全国城镇的人均劳动力人力资本一直高于农村人均劳动力人力资本。

表 6.3.6 全国分城乡的人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元, 1985 年为基年)		
	全国	城镇	农村	全国	城镇	农村
1985	28.62	53.11	20.48	28.62	53.11	20.48
1986	32.90	60.12	23.50	30.88	56.19	22.15
1987	38.07	68.36	27.12	33.27	58.72	24.07
1988	43.62	76.90	31.30	32.04	54.73	23.64
1989	49.96	87.10	35.89	31.12	53.30	22.72
1990	57.87	99.74	41.44	35.01	60.25	25.10
1991	65.06	110.27	47.15	37.99	63.38	27.93
1992	72.55	121.04	53.34	39.79	64.06	30.17
1993	81.09	133.59	60.22	38.76	60.90	29.96
1994	90.75	147.81	67.74	34.95	53.91	27.31
1995	101.65	163.88	76.04	33.40	51.17	26.09
1996	115.43	183.55	85.28	34.96	52.67	27.12
1997	131.38	206.23	95.64	38.63	57.40	29.67
1998	149.61	232.25	107.03	44.25	65.04	33.54
1999	169.74	260.60	118.45	50.76	73.94	37.68
2000	193.54	294.67	130.81	57.46	82.94	41.66
2001	209.60	312.04	142.29	61.71	87.22	44.95
2002	223.59	324.87	153.68	66.30	91.72	48.75
2003	245.31	354.50	166.51	71.77	99.19	51.98

2004	267.67	383.29	178.92	75.24	103.82	53.30
2005	299.29	426.17	194.17	82.44	113.62	56.60
2006	330.08	464.67	215.69	89.56	122.05	61.94
2007	369.20	518.45	238.91	95.49	130.32	65.09
2008	413.83	581.26	261.57	100.94	138.36	66.92
2009	473.73	668.60	286.07	116.15	160.52	73.42
2010	538.61	763.00	308.58	127.60	177.50	76.44
2011	591.32	837.36	332.73	132.79	184.99	77.92
2012	642.74	903.09	359.98	140.57	194.27	82.24
2013	704.00	985.71	388.55	152.87	212.26	86.36
2014	783.94	1096.21	418.74	166.17	230.08	91.43
2015	866.45	1208.42	447.97	180.93	249.88	96.55

6.4 人力资本的国际比较

Jorgenson 和 Fraumeni 的终生收入法 (J-F 收入法) 被多个国家用来估算人力资本, 例如: 加拿大 (Gu 和 Ambrose, 2008), 新西兰, 挪威, 瑞典和美国 (Jorgenson 和 Fraumeni, 1989, 1992a, 1992b; 以及 Christian, 2009) 等, 澳大利亚和丹麦的人力资本估算除外。表 6.4.1 汇总了 2006 年 18 个国家人力资本的估算结果, 其中中国的工作年龄人口定义为 16-59 岁的男性和 16-54 岁的女性, 印度的工作年龄人口定义为 15-59 岁的男性和女性, 其他国家的工作年龄人口定义为 15-64 岁的男性和女性。图 6.4.1 给出了以上各国 2006 年人力资本与 GDP 的比率。

从人力资本总量的角度来看, 除美国以外, 中国人力资本总量高于其他国家。2006 年中国人力资本总量是新西兰的 69.6 倍, 挪威的 47.6 倍, 澳大利亚的 13.2 倍, 加拿大的 7.0 倍, 日本的 1.9 倍。但是, 从人均人力资本的角度来看, 中国却处于相对落后的位置, 2006 年中国人均人力资本约为澳大利亚的五分之一, 加拿大的五分之一, 美国的七分之一, 新西兰的四分之一, 日本的五分之一。

由于中国是一个人口大国，因此人力资本总量较高。而人均人力资本较低则说明了中国并非人力资本强国。因此，政府加大人力资本投资则显得更加重要。

表 6.4.1 2006 年人力资本的国际比较

单位: 美元

	人均人力资本 (万)	人力资本存量 (万亿)	人力资本与 GDP 的 比率
印度	9.42	55.61	3.20
罗马尼亚	12.65	1.90	7.91
荷兰	45.70	5.04	8.30
意大利	37.45	14.59	8.38
以色列	38.20	1.61	9.24
挪威	53.71	1.65	9.29
加拿大	49.78	11.29	9.39
法国	45.94	18.38	9.41
美国	64.10	128.24	9.62
丹麦	45.75	1.63	9.87
日本	48.97	41.00	10.08
新西兰	40.69	1.13	10.39
英国	55.78	21.48	10.40
澳大利亚	45.74	5.94	10.43
西班牙	45.62	13.83	10.59
波兰	22.25	5.99	10.68
韩国	48.99	17.01	14.28
中国	9.72	78.6	14.5

注：表中人力资本存量与人均人力资本使用 PPP 汇率折算。

数据来源：<http://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.PRVT.PP>

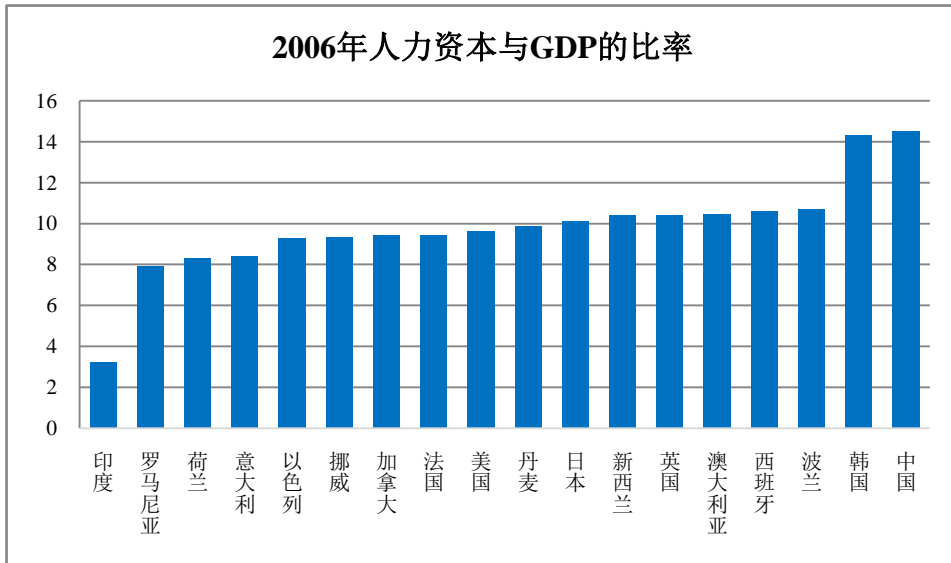


图 6.4.1 2006 年人力资本与 GDP 比率的国际比较

6.5 全国人力资本及其与 GDP、固定资本的比较

根据国家层面 Mincer 方程估算的收入参数结果和人口估算数据，以 4.58% 为折现率，我们使用 J-F 方法估算出（Jorgenson 和 Fraumeni, 1992）国家层面的人力资本存量。2000 年以前，中国国家统计局公布了五种受教育程度的划分：未上学，小学，初中，高中，大专及以上。从 2000 年开始，大专及以上受教育程度被细分为大专（3 年制大学）和本科（4 年制大学）及以上两类²。我们分别采用这两种受教育程度来计算国家层面的人力资本。

从图 6.5.1 和图 6.5.2 可以看出，我国人力资本存量要远远高于总物质资本存量。这并不奇怪，因为大多数国家的人力资本都占到国民财富的 60% 以上³。根据 Holz 估计的物质资本存量计算的人力资本与物质资

²使用 Mincer 方程估算年收入时，在五种受教育程度分类下，对于大专及以上教育程度的人群，受教育年限为 15 年。六种受教育程度分类下，对于大专及以上教育程度的人群，大专受教育年限为 15 年，本科及以上受教育年限为 16 年。由于在不同受教育程度分类下使用的均为受教育年限的下限，因此，这是对人力资本总量的保守估计。

³参见世界银行（1997），其中世界银行对国民财富的估计包括物质资本、自然资源、人力资本以及其他形式的无形资产。

本的比率来看，如图 6.5.2，虽然 1985-2015 年该比率整体呈现下降的态势，但是在 1996 年之后，下降的趋势趋于平缓并有小幅上升。上述人力资本与物质资本比率的变动趋势说明，人力资本所占的份额在下降，但是下降的速度正在逐渐降低并已经开始呈现稳步上升的态势。由于人力资本存量还与人口变化有关，因而我们尚不能肯定这一趋势是否表明政府采取的政策过于偏重物质资本投资而造成人力资本投资相对不足⁴。

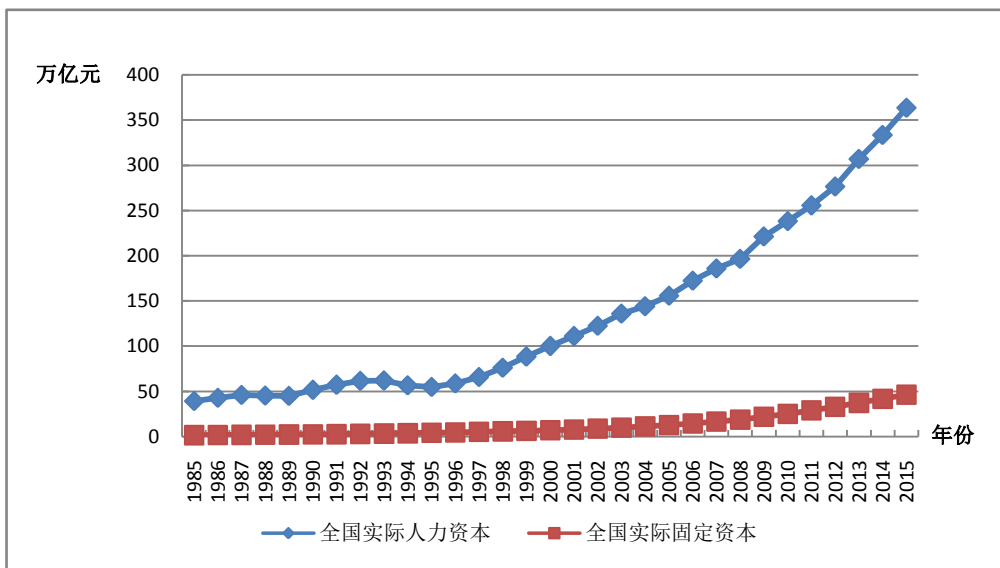


图 6.5.1 实际人力资本与实际固定资本的比较，1985-2015

⁴Hechman (2005) 和 Liu (2007) 同样发现，在中国经济改革时期出现了高物质资本投资及低人力资本投资的状况。

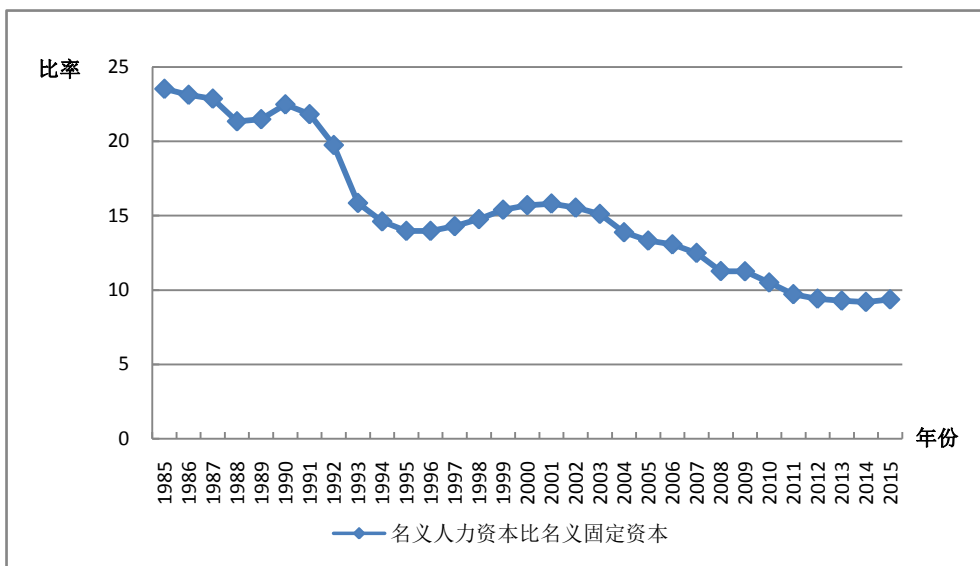


图 6.5.2 名义总人力资本存量与名义固定资本存量的比率，1985-2015

第七章 人力资本的跨省比较

对各省的人力资本状况纵向计算分析是通过分析人力资本随时间的变动趋势，揭示人力资本的发展情况。而对各省人力资本状况进行横向对比，则是了解我国人力资本在各省之间的分布及发展。我们选择以下三个指标对各省人力资本状况进行对比，这样便能够系统地认识各省人力资本发展差异¹。

根据 J-F 方法计算得到各省的人力资本存量、人均人力资本存量、劳动力人力资本存量（具体的结果请见附录 C），我们计算劳动力人力资本与人力资本存量比率和名义 GDP 与当年劳动力人力资本比率，以比较各省之间人力资本状况的系统性差别。

其中，当年劳动力人力资本为以各省生活成本指数折算的名义劳动力人力资本²。

$$\text{当年劳动力人力资本} = \frac{\text{名义劳动力人力资本}}{\text{生活成本指数}}$$

除了上述两个比率之外，第三个指标为以各省生活成本指数折算的人均实际人力资本存量以及以生活成本指数折算的人均实际劳动力人力资本存量。具体的计算公式为：

$$\text{人均实际人力资本} = \frac{\text{实际人力资本（以生活成本指数折算）}}{\text{人口数}}$$

$$\text{人均实际劳动力人力资本} = \frac{\text{实际劳动力人力资本（以生活成本指数折算）}}{\text{劳动力人口数}}$$

此部分只选取了部分年份，通过图形来描述各省的人力资本比较情况。

¹最近一些研究对其他国家的状况也进行了相似的估算分析，例如对阿根廷的估算(Coremberg, 2010)以及对美国的估算(Abraham, 2010; Christian, 2010)。

²在这里我们假设 1990 年各省的生活成本可代表各省生活成本差异，并使用各省 1990 年的生活成本及各年的消费价格指数来对各年的生活成本指数进行估算。

7.1 人力资本比较分析

下图 7.1.1 是 2015 年各省当年人力资本的对比情况。当年人力资本是按各省 1990 年生活成本指数折算的名义人力资本。由于 1990 年生活成本指数同时依据各省 1990 年 CPI 和 1990 年跨省物价差异得出，并剔除了各省间成本差异（以 1990 年成本为标准）的影响因素，因而调整后的当年值使得各省间数据横向可比，但纵向年份间仍存在物价差异。从图中可看出，山东省的当年人力资本存量最高，其次为广东省，处在最后的是西藏自治区³。从跨省差异来看，主要呈现出以下几个特点：（1）人口基数对于人力资本总量起到了决定性的作用。我们可以看到人口基数较大的省份（如山东、广东、河南、江苏）排在总量的前列。由此可见，尽管存在各省教育水平、年龄结构、收入水平等差异，人口数还是在总量的决定因素中占主导地位。（2）人均人力资本排名靠前的省份（如浙江、北京），人力资本总量排名亦属前列。说明教育水平、收入水平等差异同样体现在人力资本总量中，人口数并非绝对决定因素。

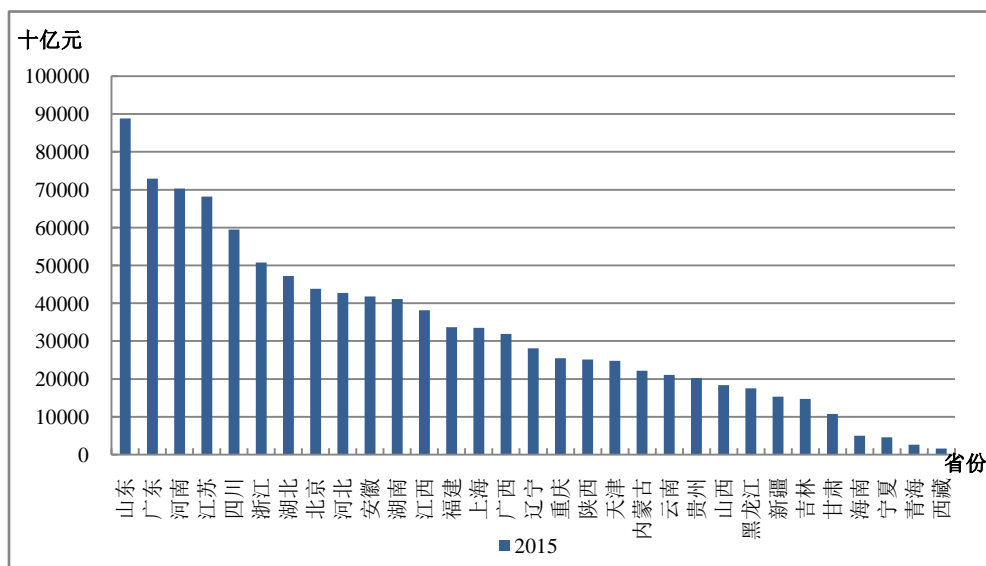


图 7.1.1 2015 年各省当年人力资本存量

³本章所有的跨省比较图都是按照各省 2015 年对应指标降序排列，使用的都是各省五种教育程度的数据。

下图 7.1.2 是各省按生活成本指数折算的实际人力资本对比情况。生活成本指数以 Loren Brandt 和 Carsten Holz (2006) 的研究成果为理论基础⁴，由于生活成本指数同时依据各省 CPI 和跨省物价差异得出，因而调整后的实际值使得各省间数据横向、纵向可比。从总体上看，按生活成本指数折算后实际人力资本存量排序与名义人力资本存量相似⁵。山东省最高，其次为广东省，处在最后的是西藏自治区。从跨省差异的比较来看，由于物价一般与发展水平呈正向关系，生活成本指数的调整在一定程度上缩小了发达省份和不发达省份之间的差距。

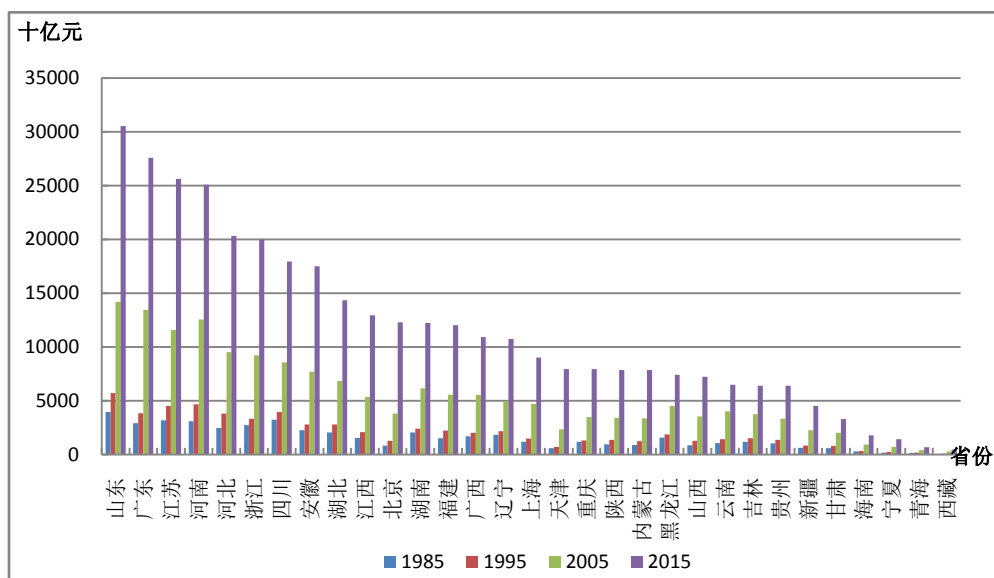


图 7.1.2 各省按生活成本指数折算的实际人力资本

⁴Loren Brandt and Carsten Holz (2006), “Spatial Price Differences in China: Estimates and Implications”。

⁵具体而言，生活成本指数以北京市 1985 年的一揽子商品所需花费为基础，其他省份和年份根据北京 1985 年指数进行调整，因此得到的结果横向、纵向均可比。

图 7.1.3 是各省按生活成本指数折算的人均实际人力资本对比情况。相对于实际人力资本存量，按生活成本指数折算后人均实际人力资本排序发生了明显的变化。北京市处在第一位，其次是天津市，与随后的上海市及之后省份有一定差距，青海省排在最后。实际人均人力资本的跨省比较主要呈现以下特征：各省的排名基本与发达程度、平均教育程度、高中及以上人口比例排名一致，直接影响人均人力资本实际值的因素包括收入水平和收入增长率，此外还产生较大影响的有教育水平和人口结构。

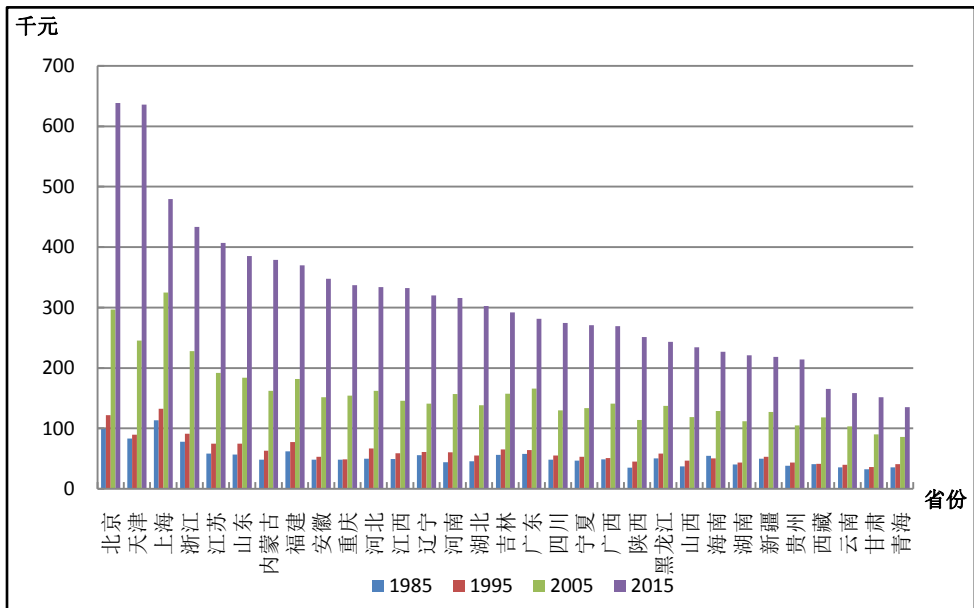


图 7.1.3 各省按生活成本指数折算的人均实际人力资本

7.2 劳动力人力资本比较分析

图 7.2.1 是各省按生活成本指数折算的实际劳动力人力资本对比情况。从总体上看，广东省按生活成本指数折算后实际劳动力人力资本存量最高，其次为山东，紧随其后的是江苏，处在最后的是西藏自治区。相对于按生活成本指数折算后实际人力劳动力资本存量，实际劳动力人力资本的排序发生变化归因于劳动力人口基数，劳动力人口较大的省份，劳动力人力资本就会排在前列。

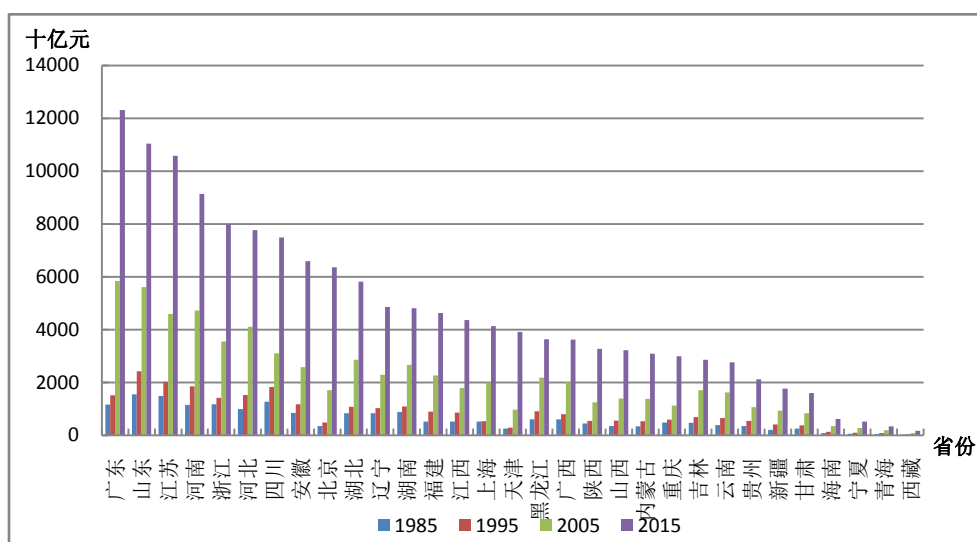


图 7.2.1 各省按生活成本指数折算的实际劳动力人力资本

图 7.2.2 是各省按生活成本指数折算的人均实际劳动力人力资本对比情况。从图上来看，相对于人均人力资本，人均劳动力人力资本各省比较发生了细微的变化，北京市仍然处在第一位，其次是天津市，随后是上海市，西藏省在最后。从跨省比较来看，排除人口基数的因素，人口结构占主导地位，我们可以看到劳动力人口占总人口比重较高的省份总量排在前列。

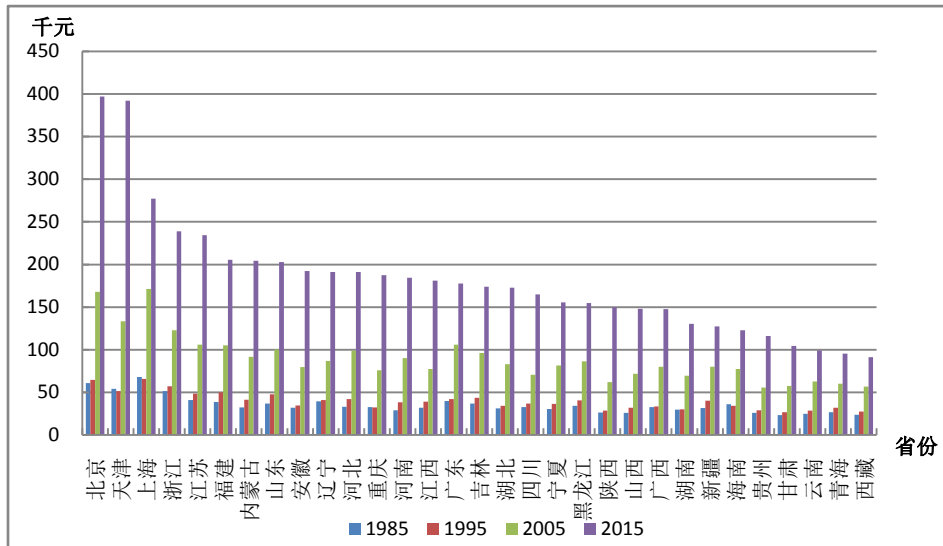


图 7.2.2 各省按生活成本指数折算人均实际劳动力人力资本

7.3 人力资本的相对变化趋势

图 7.3.1 是各省劳动力人力资本与人力资本存量比率对比情况。劳动力人力资本与人力资本在总量上的比率主要受人口年龄结构和劳动力人口平均教育程度的影响。劳动力人口与总人口的差别在于劳动力人口不包括劳动年龄范围内的在校生，且不包括劳动年龄范围外的人，即小于十六岁或大于退休年龄（男 60 岁，女 55 岁）的人群。当有同样的教育水平，年纪小的人群人力资本会大于年纪大的人群；且高学历人群大多处于中青年阶段。因此一般说来年轻人所占比例低的省市这一比率较大，未来发展的前景可能会更多地倚重流入本地的外地人口；另一方面，较发达省市的劳动力人口平均教育程度较高，这一比率就会较大。从各省排序上看，2015 年的劳动力人力资本与人力资本存量比率排在第一位的是北京，第二位是天津，第三位是甘肃。

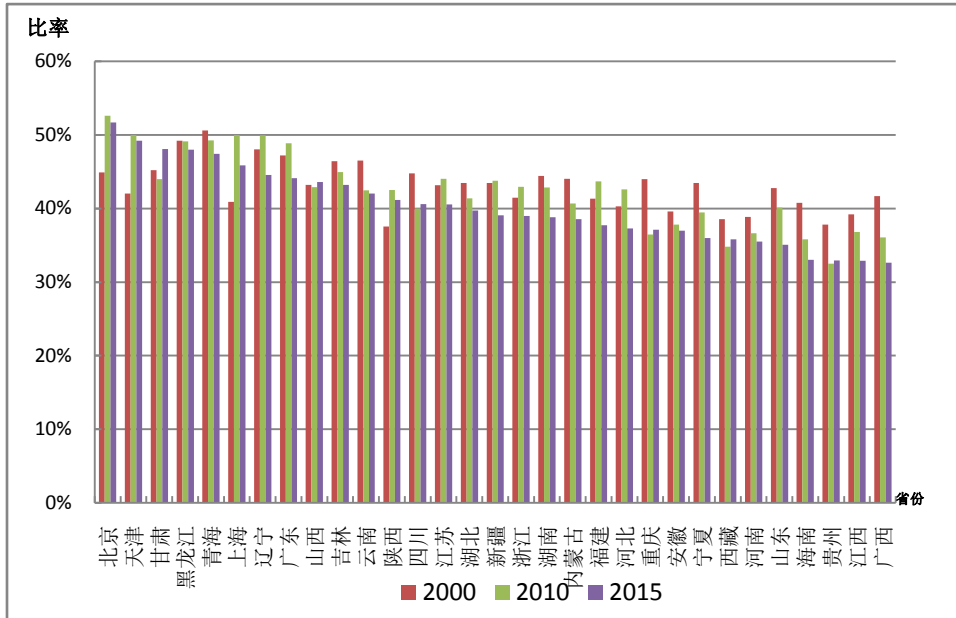


图 7.3.1 各省劳动力人力资本与人力资本存量比率

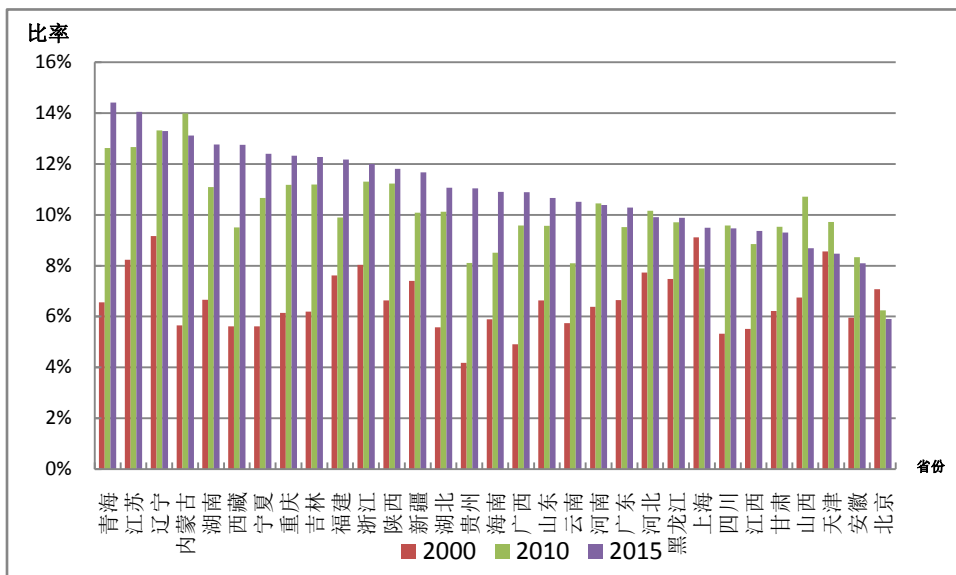


图 7.3.2 各省名义 GDP 与名义劳动力人力资本比率

图 7.3.2 是各省名义 GDP 与名义劳动力人力资本比率对比情况。2015

年排在第一位的是青海，其次是江苏、辽宁和内蒙古；北京、上海等发达省市居于靠后位置。这一比率在一定程度上说明当地人力资本的利用效率⁶，大多数省份这一比率呈上升趋势，反映了对人力资本利用效率的上升。

图 7.2.3 是各省名义人力资本与名义固定资本比率的对比情况。2015 年排在第一位的是北京，其次是安徽、江西和广东，西藏和青海居于最后。与此可以看出经济较为发达的省市与经济发展缓慢的省份相比人力资本在全省整体财富中占比较高。

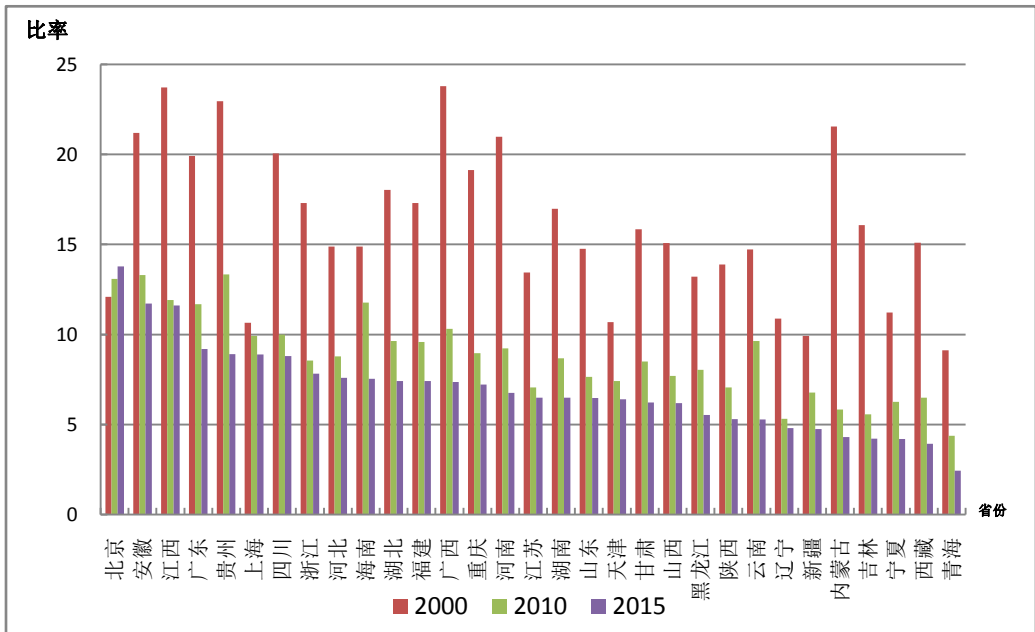


图 7.3.3 各省名义人力资本与名义固定资本比率

⁶得出这一结论的假设是收入可以用来作为投入的代理变量。以收入作为代理变量衡量的人力资本效率与劳动生产率存在差异，这是由于人力资本不仅包括目前的收入而且包括未来的预期收入，而劳动生产率只包括目前的收入。

第八章 北京市人力资本计算结果

8.1 总体人力资本分析

表BJ-1.1的第1列和第2列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量,第3列与第4列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量¹,第5列是北京市的实际固定资本。

表 BJ-1.1 北京市名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	826	823	826	823	43
1986	1010	1008	945	944	51
1987	1222	1222	1053	1054	62
1988	1464	1467	1049	1051	75
1989	1778	1786	1087	1091	85
1990	2140	2217	1241	1285	99
1991	2506	2529	1298	1310	111
1992	2986	3024	1408	1426	128
1993	3548	3602	1405	1427	140
1994	4065	4131	1289	1310	160
1995	4681	4766	1266	1289	192
1996	5575	5700	1351	1381	222
1997	6485	6646	1492	1529	252
1998	7559	7897	1698	1774	287
1999	8708	9447	1945	2110	323
2000	9946	11547	2146	2492	364

¹所有实际值均以1985年为基年,下同。

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2001	11389	12820	2384	2683	410
2002	12688	14181	2704	3023	469
2003	14584	16147	3102	3435	544
2004	16431	18431	3460	3882	627
2005	18221	20817	3781	4319	721
2006	22198	27500	4565	5655	822
2007	26703	33399	5363	6707	934
2008	31627	40142	6043	7670	1036
2009	37313	47469	7238	9209	1149
2010	42993	54559	8145	10336	1296
2011	48468	60685	8695	10887	1432
2012	53954	66483	9370	11546	1600
2013	60862	74833	10232	12581	1767
2014	68167	83711	11280	13852	1937
2015	75343	92286	12247	15001	2119

8.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 BJ-2.1 显示了北京市分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，北京市的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全市名义人均人力资本量从 9.79 万元增长到 391.605 万元，增长约为 39 倍，而同期实际人均人力资本量从 9.79 万元增至 63.654 万元，增长约为 5.5 倍。

图 BJ-2.1 显示了北京市分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在

1985-2015 年间，北京市男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

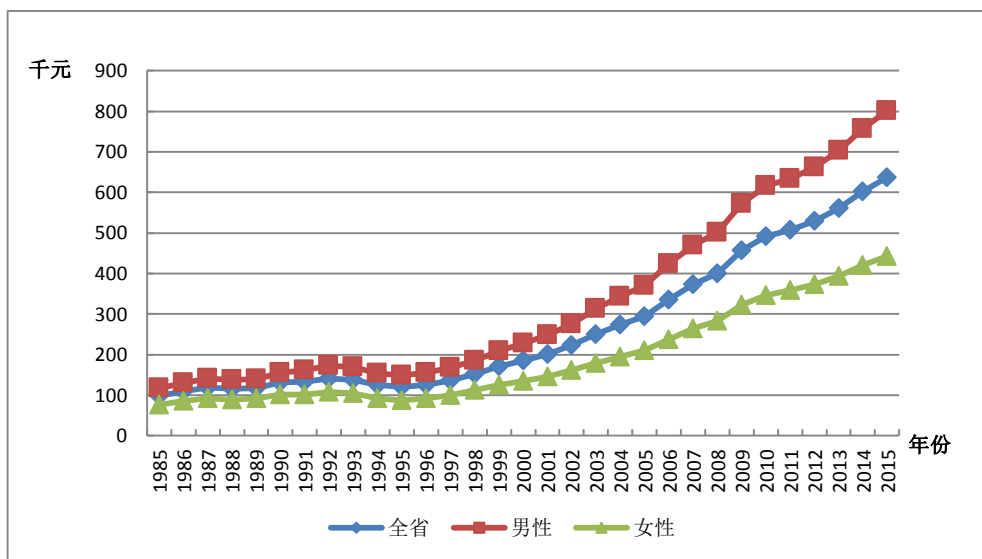


图 BJ-2.1 北京市分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 BJ-2.1 北京市分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	97.90	129.62	32.99	97.90	129.62	32.99
1986	116.57	151.90	39.17	109.15	142.23	36.68
1987	137.53	176.52	46.38	118.57	152.19	39.99
1988	161.00	203.73	54.86	115.29	145.89	39.29
1989	191.48	240.00	64.39	117.00	146.64	39.34
1990	226.05	280.78	75.14	131.04	162.77	43.56
1991	258.12	318.96	86.54	133.72	165.24	44.83
1992	300.59	370.56	98.98	141.69	174.68	46.66
1993	349.92	430.74	112.93	138.61	170.63	44.74
1994	392.91	481.75	128.08	124.61	152.79	40.62

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1995	443.68	542.38	144.66	119.96	146.65	39.11
1996	516.77	630.61	162.81	125.20	152.78	39.44
1997	589.90	717.54	183.11	135.72	165.09	42.13
1998	674.87	818.22	204.83	151.63	183.84	46.02
1999	762.57	921.36	228.35	170.32	205.78	51.00
2000	856.86	1032.52	253.28	184.90	222.81	54.66
2001	958.45	1140.85	278.08	200.61	238.79	58.20
2002	1043.55	1226.43	303.10	222.42	261.40	64.60
2003	1175.25	1367.97	330.22	249.99	290.99	70.24
2004	1299.91	1497.86	361.08	273.77	315.47	76.05
2005	1418.75	1620.23	386.08	294.39	336.19	80.11
2006	1631.01	1854.97	424.37	335.41	381.47	87.27
2007	1859.43	2106.65	463.20	373.42	423.07	93.02
2008	2092.57	2362.16	503.00	399.85	451.37	96.11
2009	2356.69	2651.85	547.10	457.18	514.44	106.13
2010	2598.19	2915.22	584.13	492.21	552.27	110.66
2011	2829.81	3167.01	614.21	507.66	568.16	110.19
2012	3052.14	3406.54	645.80	530.06	591.61	112.15
2013	3341.12	3721.99	673.57	561.71	625.74	113.24
2014	3636.71	4043.31	704.18	601.77	669.06	116.52
2015	3916.05	4345.26	732.55	636.54	706.31	119.07

图 BJ-2.2 反映了北京市分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

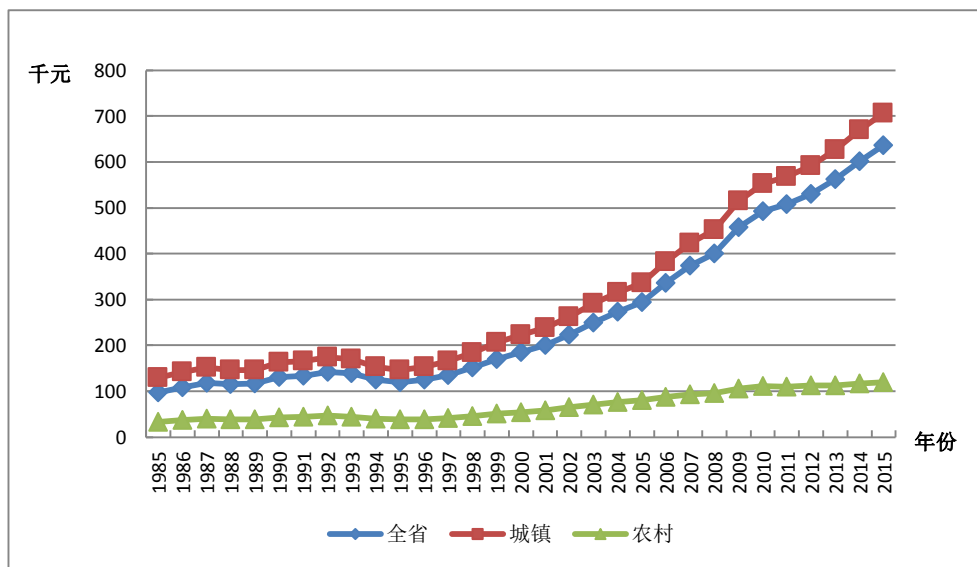


图 BJ-2.2 北京市分城乡实际人均人力资本，1985-2015

8.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

8.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 BJ-3.1 列出了北京市劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，北京市的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.344 万亿元增长到 38.95 万亿元，增长约 112.33 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.344 万亿元增至 6.331 万亿元，增长约 17.42 倍。

表 BJ-3.1 北京市名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	344	342	344	342
1986	419	416	392	389
1987	513	510	443	440
1988	621	618	445	443
1989	741	737	453	451
1990	875	871	507	505
1991	1010	1005	523	521
1992	1155	1156	545	545
1993	1329	1332	526	528
1994	1529	1534	485	486
1995	1759	1769	476	478
1996	2071	2081	502	504
1997	2510	2520	577	580
1998	3083	3092	693	695
1999	3688	3699	824	826
2000	4466	4362	964	941
2001	4942	4913	1034	1028
2002	5452	5514	1162	1175
2003	6376	6504	1356	1384
2004	7136	7449	1503	1569
2005	8118	8515	1685	1767
2006	10131	10707	2083	2202
2007	12695	13498	2550	2711
2008	15753	16837	3010	3217
2009	19056	20482	3697	3973

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2010	22616	24429	4284	4628
2011	25466	27518	4569	4937
2012	28441	30735	4939	5338
2013	31929	34514	5368	5803
2014	35396	38228	5857	6326
2015	38950	41992	6331	6826

8.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 BJ-3.2 给出了北京市分城乡的平均劳动力人力资本。从全市人均总量上看，1985-2015 年间，北京市名义人均劳动力人力资本存量从 5.932 万元增长到 242.769 万元，增长超过 39.93 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 5.932 万元增至 39.461 万元，增长超过 5.65 倍。

表 BJ-3.2 北京市分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	59.32	73.80	26.40	59.32	73.80	26.40
1986	70.24	86.10	31.28	65.77	80.62	29.29
1987	83.33	100.74	36.93	71.84	86.86	31.84
1988	97.89	116.72	43.50	70.10	83.59	31.15
1989	113.89	134.15	50.90	69.59	81.96	31.10
1990	130.65	152.36	59.67	75.74	88.32	34.59

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1991	146.49	170.44	68.84	75.89	88.30	35.66
1992	163.83	190.35	78.80	77.23	89.73	37.15
1993	184.88	214.86	90.00	73.24	85.11	35.65
1994	208.45	242.27	102.23	66.11	76.83	32.42
1995	234.72	272.61	115.51	63.46	73.71	31.23
1996	270.14	313.71	130.83	65.45	76.00	31.70
1997	315.98	366.78	149.08	72.70	84.39	34.30
1998	369.72	428.44	169.83	83.07	96.27	38.16
1999	423.68	490.16	191.09	94.63	109.48	42.68
2000	495.41	574.04	213.30	106.91	123.87	46.03
2001	537.44	616.93	234.55	112.49	129.13	49.09
2002	578.30	657.84	256.78	123.26	140.21	54.73
2003	655.95	742.72	281.73	139.53	157.99	59.93
2004	719.90	810.30	306.13	151.62	170.66	64.47
2005	799.35	894.83	329.86	165.86	185.67	68.44
2006	934.34	1044.90	369.87	192.14	214.88	76.06
2007	1096.27	1224.73	409.68	220.16	245.96	82.27
2008	1273.10	1419.44	450.45	243.27	271.23	86.07
2009	1453.96	1617.59	493.29	282.06	313.80	95.69
2010	1633.30	1813.88	532.44	309.42	343.63	100.87
2011	1778.92	1972.80	560.45	319.13	353.92	100.54
2012	1929.65	2136.89	589.51	335.12	371.11	102.38
2013	2104.10	2327.68	618.12	353.74	391.33	103.92
2014	2267.78	2504.55	644.87	375.25	414.43	106.71
2015	2427.69	2676.39	666.91	394.61	435.04	108.40

第九章 天津市人力资本计算结果

9.1 总体人力资本分析

表 TJ-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量,第 5 列是天津市的实际固定资本。

表 TJ-1.1 天津市名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	592	591	592	591	32
1986	680	680	637	636	37
1987	783	783	686	686	42
1988	905	905	679	679	47
1989	1048	1049	685	686	52
1990	1222	1225	776	778	56
1991	1377	1381	793	796	62
1992	1587	1594	820	824	68
1993	1815	1824	798	802	75
1994	2055	2067	729	733	85
1995	2318	2333	713	718	95
1996	2660	2684	750	757	107
1997	3071	3105	841	850	120
1998	3503	3546	964	975	136
1999	4102	4168	1141	1159	151
2000	4771	5410	1332	1511	166
2001	5409	6141	1492	1694	185

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	5967	6863	1653	1901	208
2003	6957	7767	1908	2130	237
2004	7920	8908	2123	2388	271
2005	8959	10307	2367	2723	313
2006	10517	13115	2737	3413	363
2007	12343	16247	3083	4058	425
2008	14295	19239	3387	4559	508
2009	16593	22623	3971	5415	635
2010	19159	26150	4431	6048	788
2011	22348	30550	4927	6735	965
2012	25826	35388	5544	7596	1153
2013	30174	41372	6282	8614	1362
2014	34951	47882	7141	9783	1597
2015	40217	55058	8080	11062	1794

9.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 TJ-2.1 显示了天津市分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，天津市的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全市名义人均人力资本量从 8.348 万元增长到 322.074 万元，增长约为 37.58 倍，而同期实际人均人力资本量从 8.348 万元增至 64.708 万元，增长约 6.75 倍。

图 TJ-2.1 显示了天津市分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，天津市男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

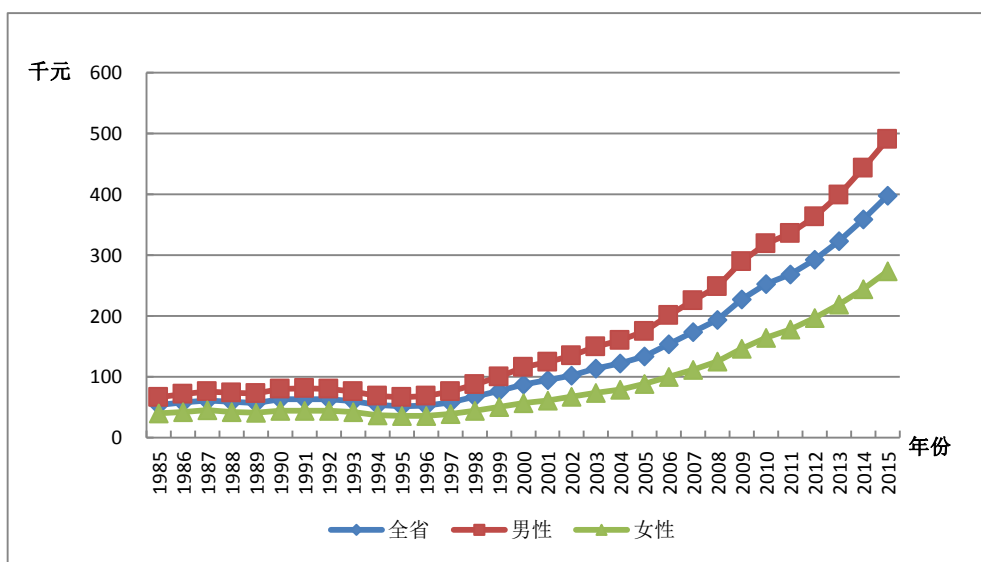


图 TJ-2.1 天津市分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 TJ-2.1 天津市分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	83.48	103.17	38.33	83.48	103.17	38.33
1986	95.02	116.52	45.43	88.97	109.10	42.53
1987	108.38	132.01	53.59	95.02	115.73	46.98
1988	123.25	148.66	62.94	92.43	111.49	47.21
1989	140.45	168.20	73.04	91.83	109.98	47.76
1990	161.57	192.18	85.55	102.56	122.00	54.31
1991	179.66	210.83	100.36	103.49	121.45	57.81
1992	204.65	238.06	117.63	105.82	123.10	60.83
1993	231.90	267.85	136.11	101.97	117.78	59.85
1994	260.19	298.23	156.49	92.27	105.75	55.49
1995	290.50	331.14	178.14	89.34	101.84	54.79

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1996	328.12	372.70	201.01	92.58	105.16	56.72
1997	373.49	423.55	227.11	102.21	115.91	62.15
1998	419.55	474.80	254.02	115.40	130.59	69.87
1999	483.51	548.97	282.57	134.47	152.67	78.58
2000	554.63	631.40	313.42	154.87	176.30	87.51
2001	613.54	697.57	344.62	169.28	192.47	95.09
2002	661.49	749.03	376.05	183.25	207.50	104.17
2003	754.09	857.77	409.63	206.83	235.27	112.35
2004	841.48	958.25	446.63	225.61	256.92	119.75
2005	934.23	1065.52	482.87	246.78	281.46	127.55
2006	1065.15	1217.29	525.34	277.20	316.80	136.72
2007	1216.98	1393.54	570.26	303.95	348.05	142.43
2008	1372.43	1573.62	612.11	325.21	372.88	145.05
2009	1555.70	1785.28	661.38	372.36	427.31	158.30
2010	1753.74	2014.76	706.34	405.57	465.93	163.35
2011	1986.73	2280.63	751.53	437.99	502.78	165.68
2012	2233.40	2558.49	801.03	479.43	549.21	171.95
2013	2539.83	2906.61	850.23	528.81	605.18	177.02
2014	2866.42	3275.45	904.40	585.68	669.26	184.79
2015	3220.74	3674.97	955.86	647.08	738.34	192.04

图 TJ-2.2 反映了天津市分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

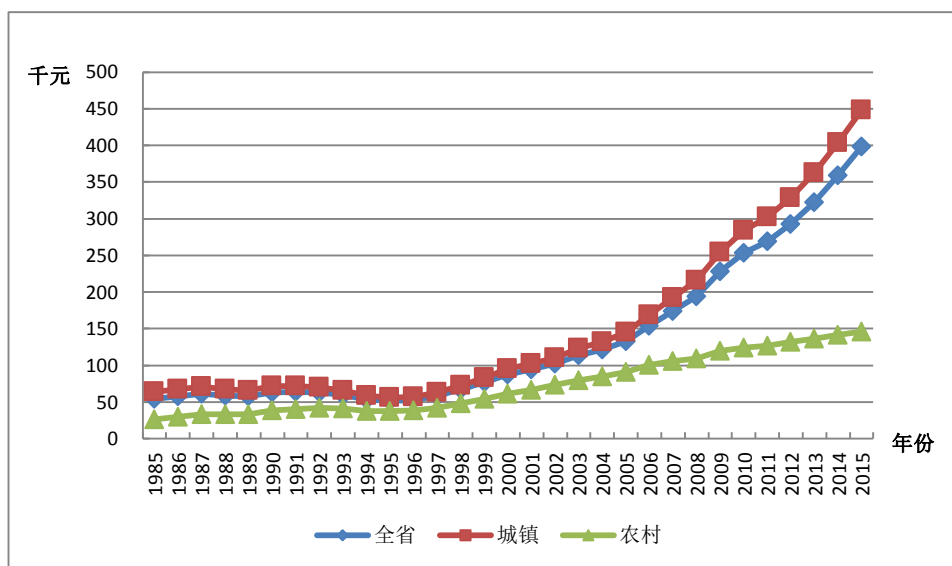


图 TJ-2.2 天津市分城乡实际人均人力资本，1985-2015

9.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

9.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 TJ-3.1 列出了天津市劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，天津市的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.261 万亿元增长到 19.792 万亿元，增长约 74.95 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.261 万亿元增至 3.976 万亿元，增长约 14.26 倍。

表 TJ-3.1 天津市名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	261	260	261	260
1986	298	297	279	279
1987	343	342	301	300
1988	395	394	296	296
1989	454	453	297	296
1990	524	522	332	331
1991	592	590	341	340
1992	663	662	343	342
1993	741	740	326	325
1994	831	829	295	294
1995	931	930	286	286
1996	1063	1062	300	300
1997	1242	1241	340	340
1998	1469	1467	404	403
1999	1713	1710	476	476
2000	2006	1980	560	553
2001	2244	2234	619	616
2002	2498	2501	692	693
2003	2887	2890	792	793
2004	3225	3274	865	878
2005	3662	3723	967	983
2006	4460	4551	1161	1184
2007	5463	5594	1364	1397
2008	6679	6864	1583	1626
2009	8045	8308	1926	1989
2010	9582	9947	2216	2300

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	10987	11455	2422	2525
2012	12597	13181	2704	2829
2013	14728	15458	3066	3218
2014	17115	18035	3497	3685
2015	19792	20943	3976	4208

9.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 TJ-3.2 给出了天津市分城乡的平均劳动力人力资本。从全市人均总量上看，1985-2015 年间，天津市名义人均劳动力人力资本存量从 5.424 万元增长到 198.294 万元，增长超过 35.56 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 5.424 万元增至 39.839 万元，增长超过 6.35 倍。

表 TJ-3.2 天津市分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	54.24	63.98	26.47	54.24	63.98	26.47
1986	61.38	71.89	31.64	57.47	67.31	29.62
1987	69.61	81.08	37.73	61.03	71.09	33.08
1988	78.14	90.23	44.23	58.60	67.67	33.17
1989	87.73	100.66	51.40	57.36	65.82	33.61
1990	99.28	112.99	60.21	63.02	71.73	38.22
1991	110.27	124.05	69.79	63.52	71.46	40.20

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	122.05	135.83	80.52	63.11	70.24	41.63
1993	135.49	149.51	92.61	59.57	65.74	40.72
1994	150.50	164.80	106.09	53.37	58.44	37.62
1995	166.88	181.59	121.13	51.32	55.85	37.25
1996	187.32	203.01	136.90	52.85	57.28	38.63
1997	213.42	231.18	155.16	58.41	63.27	42.46
1998	244.06	264.24	175.67	67.13	72.68	48.32
1999	275.78	298.59	196.33	76.70	83.04	54.60
2000	314.21	341.08	217.82	87.73	95.24	60.82
2001	342.21	370.64	240.62	94.42	102.26	66.39
2002	369.41	399.14	264.48	102.33	110.57	73.27
2003	414.61	449.82	290.95	113.72	123.38	79.80
2004	454.22	493.21	317.67	121.78	132.24	85.17
2005	504.41	549.52	344.21	133.24	145.16	90.92
2006	591.47	648.39	385.63	153.93	168.74	100.36
2007	696.83	770.22	423.76	174.04	192.37	105.84
2008	817.62	909.89	461.28	193.74	215.61	109.30
2009	950.90	1063.39	501.93	227.60	254.53	120.14
2010	1094.43	1229.27	537.36	253.10	284.28	124.27
2011	1219.89	1369.70	573.64	268.93	301.96	126.46
2012	1362.22	1528.87	614.34	292.42	328.19	131.88
2013	1549.99	1741.86	655.55	322.72	362.67	136.49
2014	1755.56	1974.55	692.07	358.70	403.45	141.41
2015	1982.94	2231.44	724.25	398.39	448.32	145.51

第十章 河北省人力资本计算结果

10.1 总体人力资本分析

表 HeB-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量，第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量，第 5 列是河北省的实际固定资本。

表 HeB-1.1 河北省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	1994	1993	1994	1993	76
1986	2323	2323	2200	2200	84
1987	2694	2694	2369	2369	92
1988	3211	3212	2393	2393	101
1989	3790	3792	2357	2359	110
1990	4397	4400	2724	2726	118
1991	5072	5077	3038	3041	129
1992	5839	5847	3313	3317	142
1993	6732	6742	3372	3377	157
1994	7670	7684	3156	3161	175
1995	8656	8676	3090	3096	200
1996	9877	9906	3282	3291	232
1997	11214	11255	3589	3601	270
1998	12684	12728	4116	4129	313
1999	14314	14375	4725	4743	359
2000	16187	16281	5342	5370	402
2001	18389	18552	6006	6055	446

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	20089	20302	6603	6667	491
2003	22400	22686	7176	7260	548
2004	24620	25015	7546	7658	621
2005	26556	27016	7987	8116	723
2006	30271	30871	8912	9077	840
2007	34202	34959	9580	9779	976
2008	38175	39104	10023	10255	1155
2009	42463	43607	11193	11483	1353
2010	47099	48506	12017	12363	1562
2011	53018	54694	12768	13159	1825
2012	58829	60705	13785	14212	2105
2013	65465	67548	14876	15337	2393
2014	72827	75084	16245	16737	2679
2015	80691	83137	17808	18335	2955

10.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 HeB-2.1 显示了河北省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，河北省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 4.036 万元增长到 132.534 万元，增长约为 31.84 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.036 万元增至 29.249 万元，增长约 6.25 倍。

图 HeB-2.1 显示了河北省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，河北省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

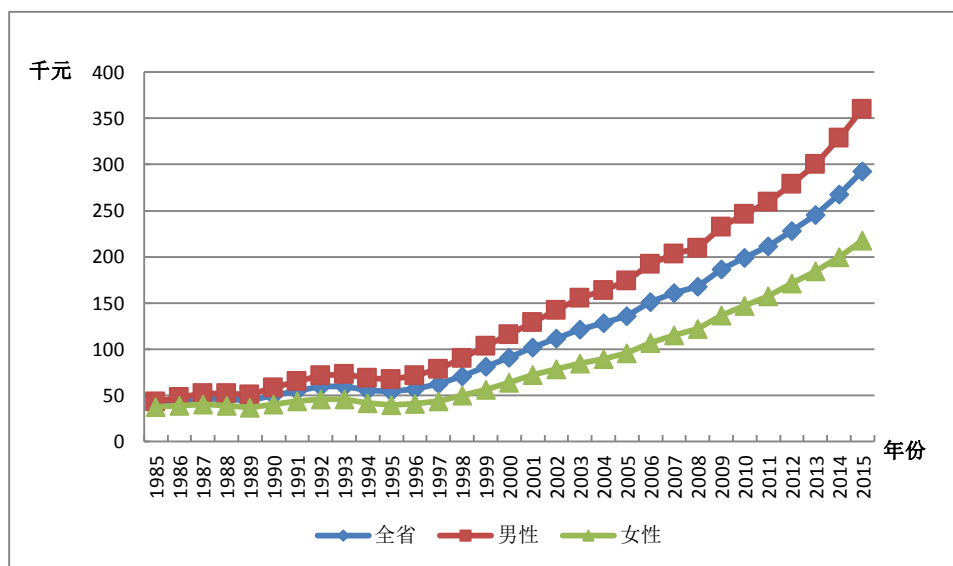


图 HeB-2.1 河北省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 HeB-2.1 河北省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	40.36	84.61	31.68	40.36	84.61	31.68
1986	46.33	95.14	36.31	43.87	89.76	34.45
1987	52.92	104.73	41.85	46.54	91.31	36.97
1988	61.58	121.77	48.05	45.89	89.75	36.03
1989	71.00	139.36	54.93	44.16	88.62	33.71
1990	80.59	149.53	63.77	49.92	93.96	39.18
1991	92.00	171.11	72.28	55.11	100.86	43.70
1992	104.89	195.66	81.80	59.51	106.30	47.60
1993	119.87	224.28	92.83	60.05	105.49	48.28
1994	135.47	251.71	104.95	55.74	94.80	45.48

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1995	151.83	279.61	117.83	54.19	90.70	44.48
1996	171.93	314.84	131.06	57.13	94.92	46.32
1997	194.27	352.89	145.71	62.18	102.59	49.81
1998	218.78	394.83	161.39	71.00	116.29	56.24
1999	245.82	440.87	178.55	81.14	131.56	63.75
2000	275.64	492.29	196.66	90.97	146.18	70.85
2001	312.03	550.30	216.40	101.91	162.75	77.50
2002	340.25	582.06	234.36	111.83	174.59	84.35
2003	379.45	643.75	254.46	121.56	188.75	89.79
2004	417.83	695.71	277.08	128.06	196.71	93.29
2005	453.06	734.47	301.80	136.27	204.80	99.43
2006	512.79	816.89	332.36	150.98	223.98	107.67
2007	575.65	904.12	361.76	161.24	237.59	111.53
2008	638.96	988.69	392.47	167.76	246.97	111.93
2009	708.49	1077.44	428.97	186.76	272.34	121.93
2010	781.66	1175.71	462.43	199.43	289.02	126.86
2011	878.00	1314.18	499.68	211.43	306.80	128.72
2012	973.13	1439.28	540.67	228.02	327.28	135.93
2013	1081.10	1585.36	581.88	245.66	351.02	141.35
2014	1199.20	1737.63	631.19	267.50	378.31	150.61
2015	1325.34	1899.06	681.09	292.49	408.95	161.71

图 HeB-2.2 反映了河北省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

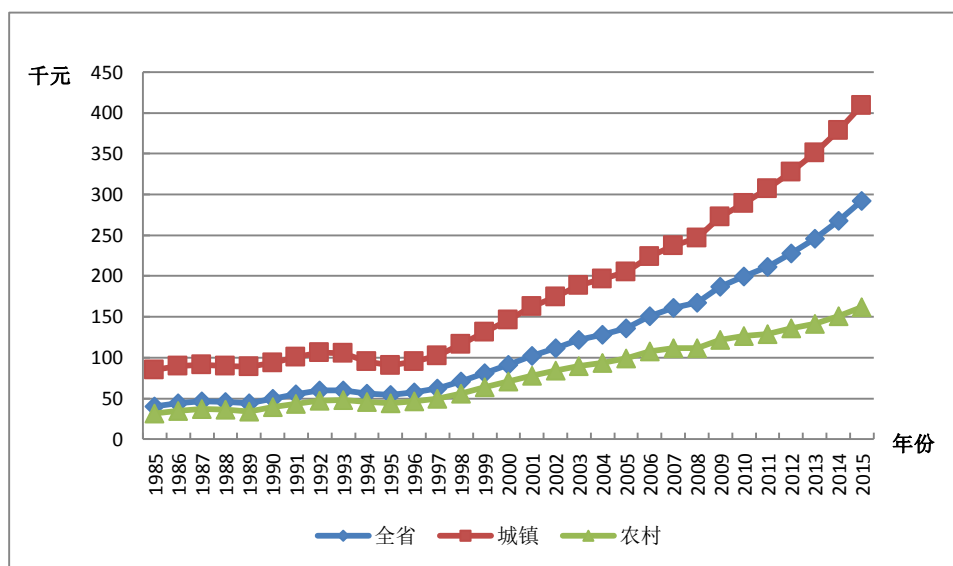


图 HeB-2.2 河北省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

10.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

10.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 HeB-3.1 列出了河北省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，河北省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.801 万亿元增长到 30.088 万亿元，增长约 36.57 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.801 万亿元增至 6.690 万亿元，增长约 7.35 倍。

表 HeB-3.1 河北省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	801	800	801	800
1986	947	946	897	896
1987	1132	1131	996	995
1988	1332	1331	993	992
1989	1559	1558	968	967
1990	1836	1835	1137	1136
1991	2089	2088	1252	1252
1992	2349	2349	1338	1338
1993	2642	2642	1333	1333
1994	2992	2992	1243	1243
1995	3398	3398	1225	1225
1996	3835	3836	1291	1291
1997	4343	4347	1412	1413
1998	4935	4940	1630	1632
1999	5618	5623	1889	1890
2000	6524	6504	2192	2186
2001	7198	7184	2401	2397
2002	7942	7935	2669	2667
2003	8882	8878	2920	2919
2004	9852	9900	3097	3110
2005	10949	11009	3367	3383
2006	12302	12381	3709	3731
2007	13848	13948	3969	3995
2008	15458	15586	4133	4165
2009	17596	17769	4703	4747
2010	20070	20301	5173	5231

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	21653	21925	5264	5327
2012	23043	23354	5453	5524
2013	24894	25248	5708	5787
2014	27365	27766	6154	6241
2015	30088	30563	6690	6793

10.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 HeB-3.2 给出了河北省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，河北省名义人均劳动力人力资本存量从 2.661 万元增长到 74.032 万元，增长超过 26.82 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.661 万元增至 16.462 万元，增长超过 5.19 倍。

表 HeB-3.2 河北省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	26.61	50.88	21.92	26.61	50.88	21.92
1986	30.76	58.03	25.18	29.13	54.74	23.89
1987	35.83	66.40	29.00	31.51	57.89	25.62
1988	40.71	72.77	33.51	30.36	53.63	25.13
1989	46.23	79.96	38.42	28.71	50.85	23.58
1990	53.27	88.98	44.18	32.98	55.91	27.14
1991	59.66	97.99	50.04	35.77	57.76	30.25

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	66.52	107.41	56.46	37.89	58.35	32.86
1993	74.40	118.28	63.61	37.53	55.64	33.08
1994	83.40	131.26	71.46	34.65	49.43	30.97
1995	93.58	146.17	80.09	33.74	47.41	30.23
1996	104.58	161.46	89.51	35.21	48.68	31.64
1997	117.41	179.02	100.41	38.16	52.04	34.33
1998	131.57	197.67	112.57	43.47	58.22	39.23
1999	147.70	222.74	124.57	49.66	66.47	44.48
2000	167.34	255.00	137.97	56.24	75.72	49.71
2001	183.42	271.02	151.67	61.19	80.15	54.32
2002	199.03	285.43	165.90	66.89	85.62	59.71
2003	218.57	308.32	182.50	71.85	90.40	64.40
2004	239.24	331.95	199.72	75.20	93.86	67.25
2005	263.26	361.45	217.86	80.95	100.79	71.77
2006	294.84	399.25	242.66	88.89	109.47	78.61
2007	329.66	447.28	265.93	94.48	117.54	81.98
2008	365.53	494.86	288.88	97.73	123.61	82.39
2009	412.67	563.14	314.22	110.29	142.34	89.31
2010	465.34	642.41	336.62	119.95	157.92	92.35
2011	510.67	708.01	359.70	124.14	165.29	92.66
2012	553.16	761.80	384.78	130.90	173.23	96.74
2013	604.13	830.38	410.79	138.53	183.86	99.79
2014	669.04	921.96	438.29	150.45	200.73	104.58
2015	740.32	1021.77	465.14	164.62	220.04	110.44

第十一章 山西省人力资本计算结果

11.1 总体人力资本分析

表 SX-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量，第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量，第 5 列是山西省的实际固定资本。

表 SX-1.1 山西省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	723	722	723	722	43
1986	849	849	804	804	49
1987	1010	1010	889	889	55
1988	1159	1159	843	843	58
1989	1368	1368	833	834	61
1990	1665	1665	993	993	64
1991	1889	1891	1076	1077	68
1992	2198	2201	1170	1172	72
1993	2556	2559	1188	1190	77
1994	2952	2957	1096	1097	82
1995	3388	3395	1075	1077	87
1996	3890	3902	1143	1147	92
1997	4423	4440	1261	1265	100
1998	4983	5004	1440	1446	111
1999	5581	5609	1620	1627	123
2000	6399	6438	1784	1794	135
2001	7376	7448	2054	2073	149

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	8308	8409	2346	2374	166
2003	9577	9720	2646	2684	188
2004	10755	10949	2847	2896	218
2005	11921	12136	3078	3132	256
2006	13394	13687	3385	3458	303
2007	14848	15210	3583	3669	359
2008	16242	16681	3653	3751	418
2009	17807	18324	4021	4136	504
2010	19997	20614	4380	4515	601
2011	22288	23007	4640	4789	716
2012	24758	25580	5028	5194	826
2013	27515	28430	5424	5603	948
2014	30509	31509	5911	6104	1065
2015	33708	34803	6489	6699	1172

11.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 SX-2.1 显示了山西省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，山西省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 3.119 万元增长到 109.036 万元，增长约为 33.96 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.119 万元增至 20.989 万元，增长约为 5.73 倍。

图 SX-2.1 显示了山西省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，山西省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

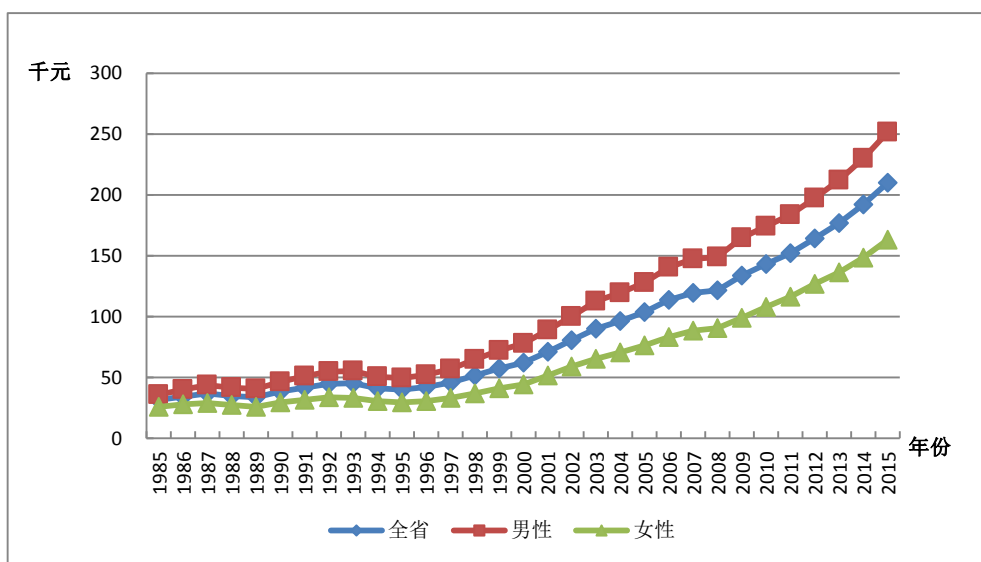


图 SX-2.1 山西省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 SX-2.1 山西省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	31.19	68.11	19.66	31.19	68.11	19.66
1986	36.12	76.13	22.95	34.20	71.55	21.89
1987	41.59	83.65	26.41	36.58	72.46	23.64
1988	47.70	94.13	30.85	34.71	66.78	23.07
1989	55.10	105.96	35.69	33.57	64.64	21.71
1990	64.33	118.72	41.56	38.36	71.35	24.55
1991	73.08	133.36	47.88	41.63	75.47	27.49
1992	84.02	151.46	54.86	44.73	78.56	30.11
1993	96.56	172.26	62.82	44.89	76.96	30.59
1994	110.26	194.47	71.57	40.92	69.01	28.02
1995	125.16	218.52	81.02	39.70	66.45	27.06

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1996	142.07	247.21	90.98	41.76	69.41	28.32
1997	159.80	275.65	101.96	45.55	75.07	30.82
1998	178.15	303.97	113.70	51.48	83.87	34.89
1999	197.44	333.01	126.24	57.30	91.52	39.33
2000	221.41	369.14	139.77	61.71	96.90	42.27
2001	255.36	434.21	156.11	71.12	114.55	47.03
2002	284.96	473.51	172.14	80.49	127.72	52.22
2003	325.79	537.18	190.29	90.03	142.62	56.32
2004	363.21	588.31	209.64	96.14	150.76	58.87
2005	400.53	639.53	228.18	103.42	161.15	61.78
2006	448.02	709.20	248.83	113.25	175.55	65.73
2007	494.88	774.74	270.03	119.41	184.04	67.49
2008	539.52	835.63	289.89	121.36	185.52	67.27
2009	590.75	906.39	312.22	133.38	203.16	71.80
2010	652.63	978.74	335.84	142.96	212.78	75.13
2011	730.43	1108.74	360.37	152.08	229.35	76.49
2012	808.71	1219.87	387.56	164.24	246.31	80.16
2013	896.02	1347.61	413.51	176.63	264.39	82.86
2014	989.61	1482.20	440.95	191.73	285.64	87.13
2015	1090.36	1623.81	472.17	209.89	311.07	92.65

图 SX-2.2 反映了山西省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

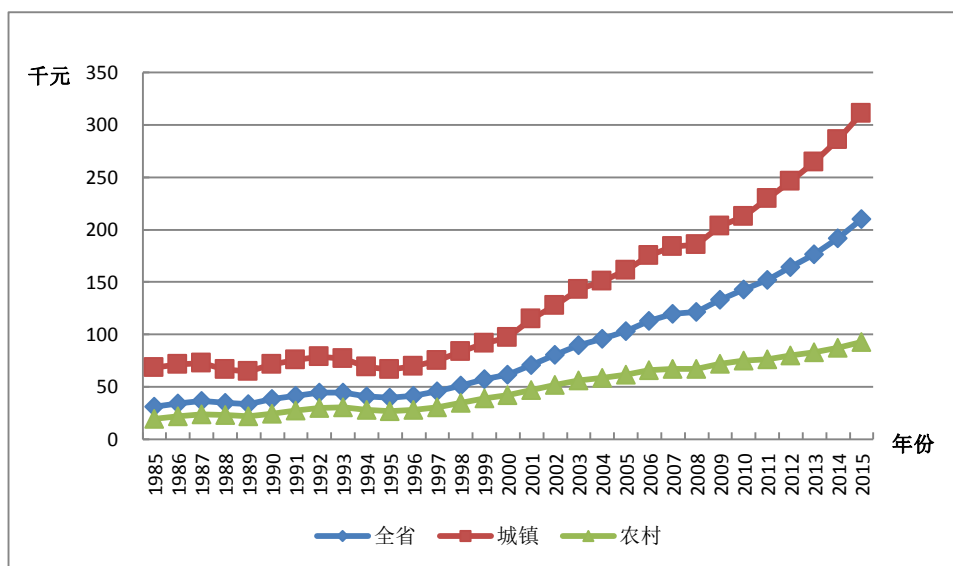


图 SX-2.2 山西省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

11.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

11.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 SX-3.1 列出了山西省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，山西省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.296 万亿元增长到 14.697 万亿元，增长约 48.64 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.296 万亿元增至 2.836 万亿元，增长约 8.58 倍。

表 SX-3.1 山西省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	296	296	296	296
1986	349	349	331	331
1987	438	438	386	386
1988	510	509	371	371
1989	610	610	372	372
1990	765	764	456	456
1991	864	863	492	492
1992	986	986	526	526
1993	1123	1123	524	524
1994	1277	1276	476	476
1995	1454	1453	463	463
1996	1635	1635	483	483
1997	1838	1839	527	527
1998	2083	2083	606	606
1999	2349	2351	687	687
2000	2766	2750	777	772
2001	2956	2944	833	829
2002	3248	3242	928	927
2003	3654	3652	1023	1022
2004	4041	4064	1082	1088
2005	4541	4570	1183	1190
2006	5088	5129	1297	1307
2007	5651	5702	1372	1384
2008	6384	6449	1443	1458

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2009	7318	7402	1657	1676
2010	8578	8693	1884	1909
2011	9252	9380	1932	1958
2012	10090	10239	2055	2085
2013	11354	11526	2243	2277
2014	12978	13178	2521	2560
2015	14697	14943	2836	2883

11.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 SX-3.2 给出了山西省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，山西省名义人均劳动力人力资本存量从 2.176 万元增长到 67.393 万元，增长超过 29.97 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.176 万元增至 13.002 万元，增长超过 4.97 倍。

表 SX-3.2 山西省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	21.76	44.14	14.49	21.76	44.14	14.49
1986	25.28	49.41	16.90	23.94	46.44	16.13
1987	29.61	55.72	19.61	26.06	48.26	17.55
1988	34.12	62.60	23.00	24.84	44.41	17.20
1989	39.54	70.33	26.77	24.09	42.90	16.29

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1990	46.75	79.93	31.36	27.88	48.04	18.52
1991	52.66	88.60	36.27	30.00	50.14	20.82
1992	59.16	97.54	41.64	31.55	50.60	22.85
1993	66.58	107.77	47.61	31.06	48.15	23.19
1994	74.98	119.60	54.10	27.96	42.44	21.18
1995	84.39	133.04	61.04	26.90	40.45	20.39
1996	93.87	146.06	68.25	27.75	41.01	21.25
1997	104.51	160.59	76.19	29.97	43.73	23.03
1998	116.01	175.75	85.03	33.74	48.49	26.09
1999	127.98	191.42	94.08	37.42	52.61	29.31
2000	145.15	216.83	104.17	40.75	56.91	31.51
2001	157.49	234.05	115.94	44.36	61.74	34.93
2002	172.27	251.55	128.29	49.24	67.85	38.92
2003	191.78	277.71	142.55	53.68	73.73	42.19
2004	210.62	301.11	156.79	56.39	77.16	44.03
2005	233.79	334.50	171.48	60.90	84.29	46.43
2006	259.13	368.97	188.28	66.05	91.33	49.74
2007	285.58	404.53	204.19	69.34	96.10	51.03
2008	315.94	446.96	221.23	71.43	99.23	51.34
2009	353.03	499.62	241.38	79.93	111.99	55.51
2010	400.10	561.23	261.31	87.87	122.01	58.46
2011	436.79	622.62	283.75	91.19	128.79	60.23
2012	476.06	675.59	308.19	96.95	136.41	63.74
2013	530.30	756.43	333.65	104.79	148.41	66.85
2014	599.40	862.29	360.59	116.44	166.18	71.25
2015	673.93	976.60	386.48	130.02	187.08	75.84

第十二章 内蒙古自治区人力资本计算结果

12.1 总体人力资本分析

表 NMG-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量,第 5 列是内蒙古自治区的实际固定资本。

表 NMG-1.1 内蒙古自治区名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	781	781	781	781	25
1986	912	912	868	868	28
1987	1066	1066	944	944	31
1988	1235	1236	941	941	35
1989	1427	1428	936	936	38
1990	1677	1678	1074	1074	41
1991	1889	1890	1156	1157	45
1992	2137	2139	1224	1225	52
1993	2428	2431	1222	1223	60
1994	2758	2762	1127	1129	68
1995	3137	3143	1091	1093	76
1996	3615	3626	1167	1170	83
1997	4186	4205	1290	1296	92
1998	4762	4788	1477	1484	101
1999	5432	5470	1684	1695	111
2000	6182	6246	1889	1908	123
2001	7149	7270	2165	2201	136

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	7869	8020	2331	2374	157
2003	8936	9135	2590	2646	197
2004	9956	10217	2803	2876	254
2005	11051	11357	3039	3123	337
2006	12557	12959	3402	3510	435
2007	14249	14728	3693	3816	556
2008	16097	16697	3950	4097	700
2009	18022	18701	4435	4601	899
2010	20516	21426	4896	5113	1123
2011	23427	24548	5297	5550	1371
2012	25886	27135	5671	5944	1659
2013	28820	30211	6110	6404	2007
2014	32066	33575	6687	7001	2274
2015	35246	36866	7269	7602	2531

12.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 NMG-2.1 显示了内蒙古自治区分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，内蒙古自治区的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全区名义人均人力资本量从 4.198 万元增长到 170.092 万元，增长约为 39.52 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.198 万元增至 35.080 万元，增长约为 7.36 倍。

图 NMG-2.1 显示了内蒙古自治区分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，内蒙古自治区男性与女性实际人均人力资本

都呈现出显著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

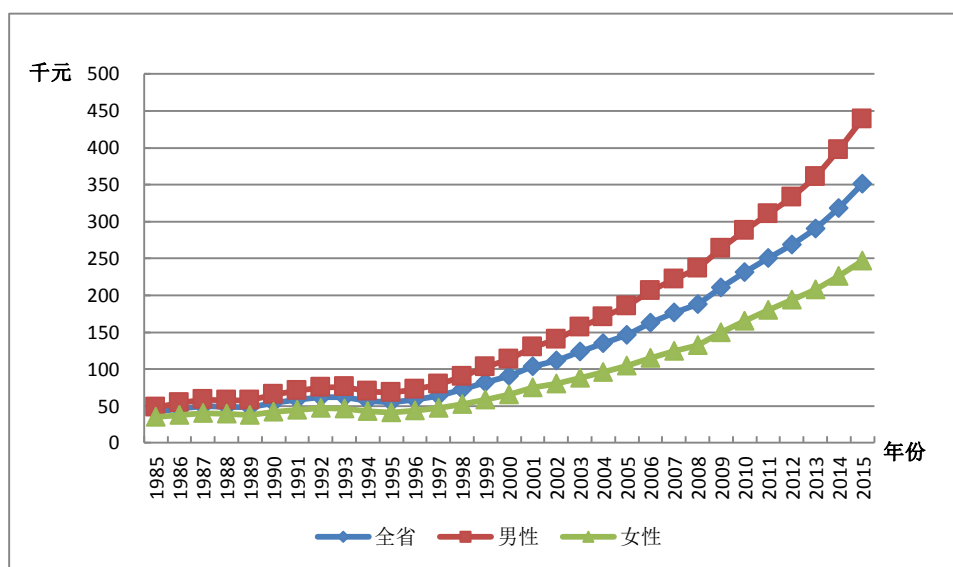


图 NMG-2.1 内蒙古自治区分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 NMG-2.1 内蒙古自治区分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	41.98	76.35	25.51	41.98	76.35	25.51
1986	48.42	87.02	29.25	46.08	82.48	27.99
1987	55.95	99.60	33.52	49.53	87.01	30.26
1988	64.03	112.29	38.18	48.76	83.84	29.97
1989	73.07	126.65	43.28	47.92	82.45	28.72
1990	84.86	145.06	50.13	54.34	92.76	32.17
1991	95.49	162.08	56.74	58.43	97.78	35.53
1992	108.00	182.74	64.12	61.86	101.42	38.64
1993	122.84	207.41	72.84	61.81	100.36	39.02
1994	139.59	235.47	82.52	57.04	91.66	36.44

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1995	158.73	267.67	93.50	55.21	88.98	34.99
1996	180.73	302.52	104.22	58.34	93.55	36.21
1997	206.79	345.28	115.53	63.75	102.08	38.49
1998	233.04	385.81	127.83	72.27	114.86	42.93
1999	263.10	432.28	141.43	81.56	128.31	47.93
2000	296.08	483.56	155.61	90.48	141.69	52.11
2001	342.05	557.16	170.50	103.61	162.28	56.81
2002	376.28	601.88	184.88	111.45	173.92	58.45
2003	427.65	679.36	201.13	123.94	193.41	61.43
2004	478.04	750.56	218.31	134.59	208.46	64.18
2005	532.94	826.02	237.29	146.57	224.92	67.53
2006	601.92	925.97	257.08	163.07	248.90	71.73
2007	679.79	1036.16	279.43	176.18	267.04	74.11
2008	764.80	1157.17	301.81	187.70	282.95	75.30
2009	854.63	1279.09	328.73	210.30	313.70	82.18
2010	969.99	1444.12	353.49	231.49	343.86	85.38
2011	1108.16	1642.49	378.23	250.56	370.71	86.43
2012	1227.59	1800.56	406.04	268.96	393.40	90.52
2013	1369.38	1991.30	434.52	290.32	420.77	94.23
2014	1525.94	2195.95	469.49	318.23	456.25	100.61
2015	1700.92	2433.54	506.36	350.80	500.12	107.33

图 NMG-2.2 反映了内蒙古自治区分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

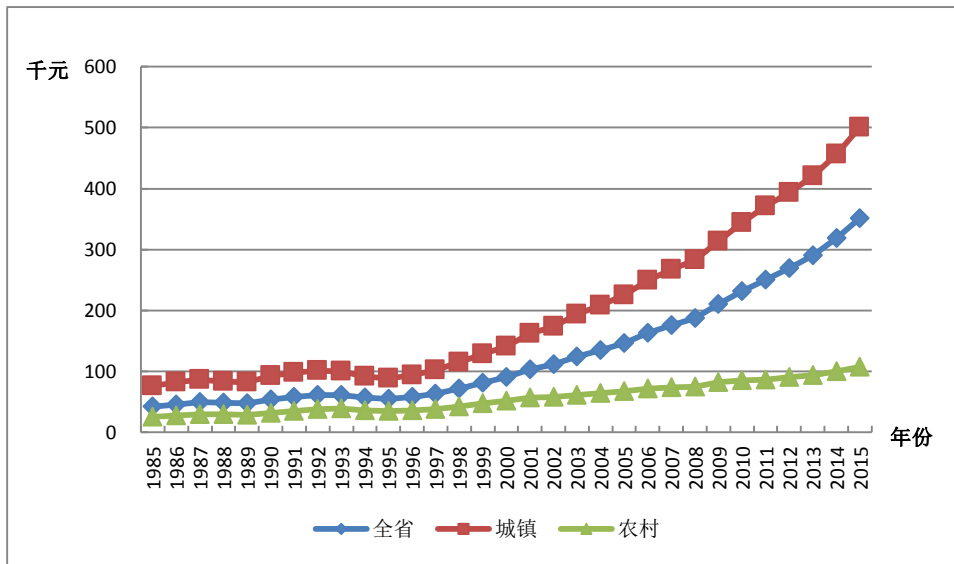


图 NMG-2.2 内蒙古自治区分城乡实际人均人力资本，1985-2015

12.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

12.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 NMG-3.1 列出了内蒙古自治区劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，内蒙古自治区的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.295 万亿元增长到 13.593 万亿元，增长约 45.11 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.295 万亿元增至 2.811 万亿元，增长约 8.53 倍。

表 NMG-3.1 内蒙古自治区名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	295	295	295	295
1986	348	348	331	331
1987	413	413	366	366
1988	496	496	379	378
1989	594	594	390	390
1990	703	702	450	450
1991	813	812	498	498
1992	924	924	532	532
1993	1046	1046	529	529
1994	1180	1180	486	486
1995	1328	1328	465	465
1996	1531	1532	498	498
1997	1773	1774	551	552
1998	2051	2053	642	642
1999	2364	2366	740	741
2000	2723	2721	840	840
2001	2995	2997	918	919
2002	3228	3236	965	967
2003	3594	3601	1049	1052
2004	3943	3979	1117	1127
2005	4436	4483	1225	1238
2006	4912	4972	1337	1353
2007	5547	5620	1443	1461
2008	6290	6381	1547	1570
2009	7242	7359	1786	1814

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2010	8347	8496	1995	2030
2011	9047	9218	2048	2087
2012	9855	10050	2164	2206
2013	10866	11092	2310	2358
2014	12361	12620	2585	2639
2015	13593	13894	2811	2873

12.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表NMG-3.2给出了内蒙古自治区分城乡的平均劳动力人力资本。从全区人均总量上看，1985-2015年间，内蒙古自治区名义人均劳动力人力资本存量从2.799万元增长到89.783万元，增长超过31.08倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从2.799万元增至18.566万元，增长超过5.63倍。

表 NMG-3.2 内蒙古自治区分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	27.99	46.23	18.26	27.99	46.23	18.26
1986	32.21	52.50	21.15	30.66	49.76	20.24
1987	37.27	60.13	24.46	33.02	52.53	22.08
1988	42.64	67.69	28.26	32.53	50.55	22.18
1989	48.95	76.94	32.46	32.12	50.08	21.54
1990	56.91	88.34	37.57	36.45	56.49	24.11
1991	64.02	98.73	42.85	39.23	59.56	26.83

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	71.56	109.48	48.67	41.16	60.76	29.33
1993	80.37	122.08	55.16	40.67	59.07	29.55
1994	90.40	136.59	62.25	37.21	53.17	27.49
1995	101.62	152.75	70.07	35.59	50.78	26.22
1996	114.48	170.94	78.41	37.23	52.86	27.24
1997	129.15	192.16	87.71	40.17	56.81	29.22
1998	145.70	215.89	97.98	45.60	64.27	32.91
1999	163.99	241.95	108.34	51.34	71.82	36.72
2000	184.17	270.91	119.50	56.83	79.38	40.02
2001	201.82	294.50	130.77	61.89	85.78	43.57
2002	216.51	311.02	141.78	64.71	89.87	44.82
2003	239.52	343.74	154.09	69.95	97.86	47.07
2004	261.88	373.44	166.08	74.19	103.72	48.82
2005	293.00	416.38	180.48	80.94	113.38	51.36
2006	321.89	454.11	199.48	87.58	122.07	55.66
2007	361.41	508.98	220.20	93.99	131.18	58.40
2008	405.35	569.78	241.40	99.72	139.32	60.23
2009	461.92	649.55	264.41	113.90	159.31	66.10
2010	526.42	740.68	286.64	125.81	176.36	69.23
2011	577.97	811.12	309.74	130.85	183.07	70.78
2012	632.80	878.86	335.92	138.94	192.02	74.89
2013	701.32	968.75	363.39	149.08	204.70	78.81
2014	798.46	1101.67	393.46	167.00	228.90	84.32
2015	897.83	1242.43	423.20	185.66	255.33	89.70

第十三章 辽宁省人力资本计算结果

13.1 总体人力资本分析

表 LN-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量,第 5 列是辽宁省的实际固定资本。

表 LN-1.1 辽宁省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	1652	1652	1652	1652	79
1986	1887	1887	1774	1774	89
1987	2164	2165	1876	1876	100
1988	2523	2524	1847	1848	112
1989	2935	2938	1819	1820	122
1990	3363	3366	2015	2017	132
1991	3776	3781	2147	2150	144
1992	4224	4231	2265	2269	156
1993	4761	4772	2228	2233	174
1994	5324	5339	2008	2013	192
1995	5923	5943	1926	1932	207
1996	6702	6737	2020	2030	221
1997	7504	7554	2189	2202	236
1998	8346	8415	2444	2463	252
1999	9448	9552	2798	2826	268
2000	10617	10765	3139	3179	289
2001	11685	11898	3448	3506	313

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	12466	12728	3718	3790	340
2003	13690	14036	3991	4085	378
2004	14932	15352	4182	4293	433
2005	16131	16634	4434	4566	522
2006	17987	18598	4876	5035	626
2007	20148	20929	5180	5374	742
2008	22281	23216	5465	5688	884
2009	24880	26038	6089	6364	1036
2010	27741	29113	6575	6893	1220
2011	31320	33010	7041	7413	1427
2012	34953	36961	7626	8056	1655
2013	38978	41269	8238	8714	1887
2014	43362	45919	8994	9516	2103
2015	48382	51236	9882	10457	2199

13.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 LN-2.1 显示了辽宁省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，辽宁省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 4.970 万元增长到 144.180 万元，增长约为 28.01 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.970 万元增至 29.448 万元，增长约为 4.92 倍。

图 LN-2.1 显示了辽宁省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，辽宁省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

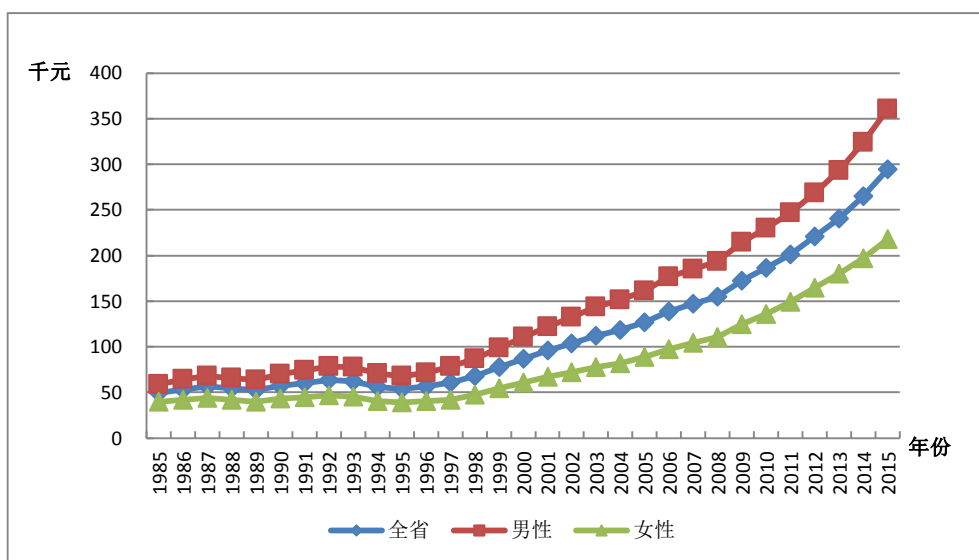


图 LN-2.1 辽宁省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 LN-2.1 辽宁省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	49.70	73.96	28.83	49.70	73.96	28.83
1986	56.84	82.96	33.40	53.44	77.54	31.81
1987	65.25	93.70	38.72	56.55	79.75	34.92
1988	74.13	104.35	44.72	54.26	74.27	34.80
1989	84.20	116.69	51.25	52.16	70.86	33.20
1990	95.55	129.81	59.44	57.24	76.45	37.00
1991	105.71	141.87	67.64	60.11	78.83	40.40
1992	118.10	157.32	76.87	63.32	80.86	44.88
1993	133.17	176.95	87.18	62.31	77.94	45.90
1994	149.02	196.94	98.68	56.20	68.79	42.98
1995	165.99	218.20	111.18	53.98	65.65	41.74

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1996	187.11	245.51	124.08	56.41	68.26	43.62
1997	209.15	273.69	137.50	61.00	73.31	47.34
1998	232.41	302.73	151.79	68.07	81.26	52.95
1999	262.81	343.81	167.25	77.83	93.49	59.35
2000	293.86	385.59	183.18	86.88	104.86	65.20
2001	324.49	421.45	202.04	95.74	114.72	71.77
2002	347.61	444.86	219.19	103.67	122.44	78.88
2003	384.06	490.37	237.63	111.96	133.37	82.47
2004	422.35	537.35	257.41	118.29	142.17	84.04
2005	460.28	584.25	275.80	126.51	153.35	86.58
2006	511.45	650.33	299.92	138.65	168.84	92.67
2007	571.46	731.12	322.00	146.93	181.46	92.98
2008	630.41	809.49	343.94	154.63	192.44	94.14
2009	704.72	909.73	369.01	172.46	216.28	100.70
2010	786.28	1023.63	388.66	186.36	236.73	101.98
2011	895.65	1171.21	409.83	201.35	257.75	101.92
2012	1011.11	1323.09	432.59	220.60	282.97	104.96
2013	1138.86	1489.08	455.12	240.69	309.53	106.28
2014	1278.77	1665.78	483.10	265.23	340.13	111.26
2015	1441.80	1870.58	511.28	294.48	376.67	116.12

图 LN-2.2 反映了辽宁省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

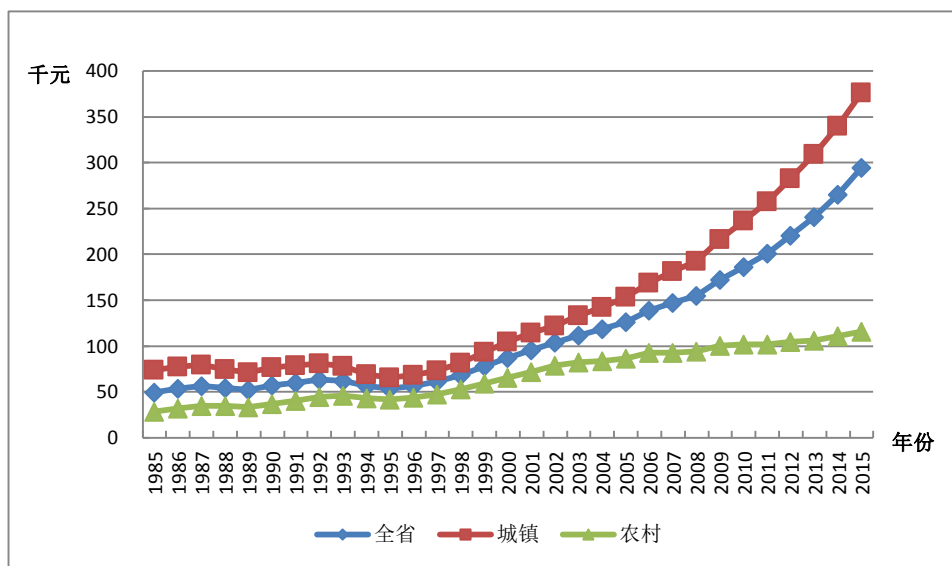


图 LN-2.2 辽宁省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

13.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

13.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 LN-3.1 列出了辽宁省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，辽宁省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.748 万亿元增长到 21.564 万亿元，增长约 27.85 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.748 万亿元增至 4.432 万亿元，增长约 4.93 倍。

表 LN-3.1 辽宁省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	748	747	748	747
1986	861	859	809	808
1987	995	994	863	861
1988	1172	1171	859	858
1989	1370	1369	849	849
1990	1584	1582	949	948
1991	1811	1809	1031	1030
1992	2011	2009	1081	1080
1993	2232	2230	1050	1049
1994	2479	2477	942	941
1995	2769	2768	908	908
1996	3129	3128	952	952
1997	3549	3551	1046	1047
1998	4051	4056	1199	1200
1999	4532	4536	1357	1358
2000	5098	5056	1522	1510
2001	5485	5459	1634	1627
2002	5828	5814	1757	1753
2003	6374	6385	1880	1883
2004	6819	6884	1931	1948
2005	7361	7441	2041	2062
2006	8322	8431	2276	2304
2007	9298	9444	2410	2447
2008	10458	10654	2583	2630
2009	12031	12301	2961	3026
2010	13853	14219	3298	3383

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	14989	15424	3389	3485
2012	16240	16753	3567	3677
2013	17701	18290	3766	3889
2014	19669	20347	4106	4245
2015	21564	22352	4432	4591

13.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 LN-3.2 给出了辽宁省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，辽宁省名义人均劳动力人力资本存量从 3.514 万元增长到 84.757 万元，增长超过 23.12 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.514 万元增至 17.420 万元，增长超过 3.96 倍。

表 LN-3.2 辽宁省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	35.14	49.33	21.39	35.14	49.33	21.39
1986	40.24	55.64	24.91	37.83	52.00	23.73
1987	46.22	63.10	28.97	40.07	53.71	26.13
1988	52.05	69.47	33.58	38.13	49.44	26.13
1989	58.54	76.67	38.69	36.30	46.55	25.07
1990	66.60	85.54	44.81	39.92	50.38	27.89
1991	73.80	93.69	51.17	42.00	52.05	30.56

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	81.23	101.87	58.02	43.66	52.36	33.88
1993	89.62	111.31	65.62	42.15	49.02	34.55
1994	99.20	122.04	74.10	37.69	42.63	32.27
1995	110.14	134.50	83.64	36.12	40.46	31.40
1996	122.95	149.50	93.24	37.42	41.57	32.78
1997	137.53	167.06	103.74	40.54	44.75	35.72
1998	154.32	187.31	115.14	45.65	50.28	40.16
1999	171.08	207.75	125.97	51.21	56.50	44.70
2000	190.25	232.43	136.67	56.79	63.21	48.64
2001	205.74	248.78	148.37	61.28	67.72	52.70
2002	218.44	260.72	160.58	65.86	71.76	57.79
2003	238.33	283.94	174.56	70.28	77.23	60.58
2004	256.93	305.12	187.79	72.75	80.73	61.31
2005	278.70	331.32	200.24	77.29	86.96	62.86
2006	312.26	372.83	220.34	85.39	96.79	68.08
2007	346.47	416.33	238.97	89.81	103.33	69.01
2008	386.39	468.52	256.98	95.45	111.38	70.34
2009	440.64	541.22	277.10	108.47	128.67	75.62
2010	501.98	624.88	295.51	119.52	144.51	77.54
2011	553.46	691.94	315.71	125.13	152.28	78.51
2012	608.89	761.49	338.70	133.74	162.86	82.18
2013	673.75	845.30	362.32	143.35	175.71	84.61
2014	757.51	953.37	385.32	158.14	194.66	88.74
2015	847.57	1070.25	407.60	174.20	215.51	92.58

第十四章 吉林省人力资本计算结果

14.1 总体人力资本分析

表 JL-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量,第 5 列是吉林省的实际固定资本。

表 JL-1.1 吉林省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	1040	1039	1040	1039	32
1986	1182	1182	1119	1118	36
1987	1335	1335	1182	1182	40
1988	1550	1551	1146	1146	45
1989	1786	1787	1120	1121	48
1990	2072	2073	1231	1231	51
1991	2358	2360	1317	1318	55
1992	2689	2693	1401	1403	60
1993	3063	3068	1431	1434	66
1994	3469	3475	1342	1344	73
1995	3906	3912	1309	1311	80
1996	4411	4426	1381	1385	88
1997	5010	5042	1509	1518	95
1998	5549	5596	1684	1697	102
1999	6201	6268	1914	1934	111
2000	6809	6885	2127	2150	122
2001	7792	8416	2401	2582	134

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	8605	9063	2659	2793	149
2003	9713	10332	2959	3138	167
2004	10702	11344	3129	3308	191
2005	11490	12089	3307	3473	229
2006	12593	13164	3569	3725	289
2007	13769	14543	3716	3918	374
2008	14902	15953	3821	4082	493
2009	16113	17094	4124	4368	620
2010	17290	19439	4269	4786	776
2011	19008	22488	4489	5285	917
2012	20614	25553	4744	5845	1071
2013	22420	27968	5005	6208	1222
2014	24492	30514	5356	6634	1378
2015	26705	33116	5736	7074	1543

14.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 JL-2.1 显示了吉林省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，吉林省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 4.891 万元增长到 121.763 万元，增长约为 23.90 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.891 万元增至 26.153 万元，增长约为 4.35 倍。

图 JL-2.1 显示了吉林省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，吉林省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大

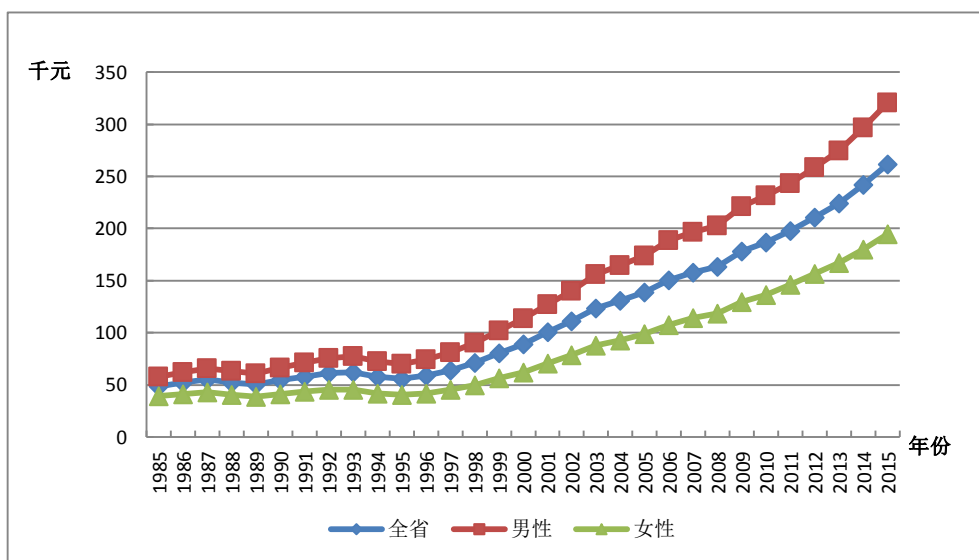


图 JL-2.1 吉林省分性别实际人均人力资本, 1985-2015

表 JL-2.1 吉林省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	48.91	74.92	30.73	48.91	74.92	30.73
1986	55.40	83.65	35.40	52.43	78.91	33.68
1987	62.39	92.25	41.04	55.21	80.59	37.08
1988	71.13	104.16	47.31	52.56	74.83	36.51
1989	80.61	117.17	54.07	50.55	72.00	34.97
1990	92.08	132.94	62.29	54.69	78.62	37.24
1991	103.99	148.44	70.48	58.07	81.97	40.05
1992	117.69	166.68	79.49	61.32	84.21	43.47
1993	133.17	187.41	89.46	62.23	83.64	44.97
1994	149.94	209.21	100.69	58.00	75.79	43.22
1995	167.85	232.13	112.83	56.27	73.06	41.90

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1996	188.54	260.07	125.51	59.02	76.00	44.05
1997	212.94	294.53	139.03	64.14	83.00	47.06
1998	234.84	322.24	153.63	71.27	91.45	52.52
1999	261.38	358.42	168.94	80.69	103.90	58.58
2000	285.92	388.77	185.60	89.32	114.65	64.61
2001	326.44	449.22	204.62	100.58	130.52	70.88
2002	359.84	495.80	222.57	111.21	145.22	76.87
2003	405.76	564.81	242.35	123.59	163.63	82.46
2004	447.45	623.82	263.31	130.81	174.44	85.24
2005	481.51	667.57	284.97	138.60	184.10	90.54
2006	530.48	736.80	308.57	150.35	200.78	96.11
2007	584.07	813.81	332.79	157.63	212.42	97.70
2008	637.29	890.43	356.53	163.42	221.14	99.40
2009	696.95	974.98	384.69	178.38	242.38	106.50
2010	756.31	1061.64	409.07	186.72	255.25	108.79
2011	837.39	1183.97	434.40	197.76	270.61	113.04
2012	916.48	1300.71	460.37	210.90	290.02	116.97
2013	1005.39	1435.90	483.78	224.47	311.14	119.46
2014	1106.03	1583.14	515.14	241.87	335.99	125.32
2015	1217.63	1746.32	547.97	261.53	364.42	131.21

图 JL-2.2 反映了吉林省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

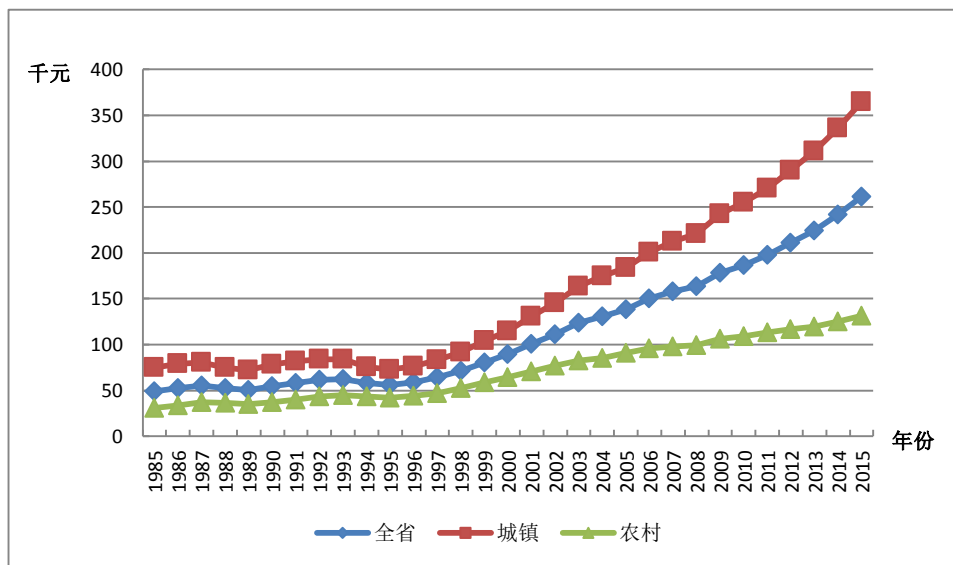


图 JL-2.2 吉林省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

14.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

14.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 JL-3.1 列出了吉林省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，吉林省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.403 万亿元增长到 11.541 万亿元，增长约 27.63 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.403 万亿元增至 2.513 万亿元，增长约 5.24 倍。

表 JL-3.1 吉林省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	403	403	403	403
1986	476	475	450	450
1987	570	569	505	504
1988	664	663	491	491
1989	765	764	480	480
1990	889	888	528	528
1991	1028	1027	575	574
1992	1182	1181	618	618
1993	1360	1358	639	639
1994	1544	1542	603	603
1995	1757	1756	595	595
1996	1981	1981	628	628
1997	2221	2221	678	678
1998	2506	2505	770	770
1999	2812	2810	878	878
2000	3163	3130	998	988
2001	3439	3420	1075	1069
2002	3689	3673	1159	1155
2003	4130	4119	1282	1279
2004	4512	4547	1344	1354
2005	5033	5080	1473	1487
2006	5529	5593	1593	1611
2007	5994	6072	1641	1662
2008	6511	6603	1693	1716
2009	7133	7242	1848	1875

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2010	7768	7904	1938	1971
2011	8312	8477	1991	2029
2012	8940	9139	2087	2132
2013	9641	9875	2185	2235
2014	10544	10818	2340	2399
2015	11541	11876	2513	2583

14.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 JL-3.2 给出了吉林省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，吉林省名义人均劳动力人力资本存量从 3.185 万元增长到 70.136 万元，增长超过 21.02 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.185 万元增至 15.273 万元，增长超过 3.80 倍。

表 JL-3.2 吉林省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	31.85	46.36	22.16	31.85	46.36	22.16
1986	36.81	53.22	25.49	34.85	50.21	24.25
1987	42.95	61.28	29.38	38.03	53.53	26.54
1988	48.19	67.32	34.14	35.67	48.36	26.34
1989	54.04	74.21	39.22	33.94	45.60	25.37
1990	61.54	83.71	45.33	36.57	49.51	27.10

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1991	69.41	93.15	51.59	38.80	51.44	29.32
1992	78.11	103.87	58.44	40.84	52.48	31.96
1993	87.96	116.14	66.07	41.36	51.84	33.21
1994	98.35	128.35	74.65	38.42	46.50	32.05
1995	110.39	143.27	84.04	37.38	45.09	31.21
1996	122.66	158.27	93.55	38.87	46.25	32.83
1997	135.90	174.35	103.49	41.48	49.14	35.03
1998	150.34	191.10	114.58	46.21	54.23	39.17
1999	165.73	209.52	125.66	51.77	60.74	43.57
2000	183.56	231.80	137.93	57.90	68.36	48.02
2001	199.33	249.53	151.97	62.28	72.50	52.64
2002	212.81	262.23	166.88	66.87	76.80	57.63
2003	234.65	289.21	184.21	72.82	83.79	62.68
2004	255.56	314.16	201.90	76.11	87.85	65.36
2005	282.20	349.73	219.91	82.62	96.45	69.87
2006	309.61	384.94	239.90	89.23	104.90	74.72
2007	337.49	422.05	257.96	92.42	110.17	75.73
2008	367.70	462.99	276.27	95.61	114.99	77.02
2009	404.07	512.97	297.06	104.69	127.53	82.24
2010	442.69	568.60	315.64	110.44	136.71	83.94
2011	481.46	624.79	336.13	115.33	142.81	87.47
2012	523.89	684.09	358.92	122.31	152.53	91.20
2013	571.34	753.18	382.05	129.46	163.20	94.34
2014	631.42	844.11	406.46	140.14	179.14	98.88
2015	701.36	952.75	430.23	152.73	198.82	103.02

第十五章 黑龙江省人力资本计算结果

15.1 总体人力资本分析

表 HLJ-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量，第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量，第 5 列是黑龙江省的实际固定资本。

表 HLJ-1.1 黑龙江省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	1354	1353	1354	1353	56
1986	1558	1558	1462	1462	63
1987	1788	1788	1546	1546	70
1988	2069	2069	1520	1520	77
1989	2386	2386	1529	1530	81
1990	2765	2766	1674	1675	86
1991	3120	3122	1764	1765	91
1992	3525	3529	1841	1843	97
1993	3997	4003	1820	1823	103
1994	4497	4504	1682	1685	111
1995	5046	5057	1627	1630	122
1996	5632	5652	1697	1703	134
1997	6240	6267	1804	1811	148
1998	6905	6941	1986	1996	164
1999	7672	7725	2279	2294	179
2000	8564	8635	2589	2609	195
2001	9696	10437	2907	3117	213

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	10650	11043	3211	3323	233
2003	11811	12257	3524	3650	254
2004	12897	13498	3696	3860	280
2005	13937	14598	3941	4120	310
2006	15394	15980	4263	4419	349
2007	16779	17441	4403	4571	399
2008	18272	19027	4533	4714	460
2009	19951	20817	4935	5144	537
2010	21751	23400	5169	5553	625
2011	23320	24356	5238	5467	720
2012	25353	26487	5514	5756	836
2013	27402	28571	5822	6067	973
2014	29558	30789	6188	6442	1097
2015	31782	33080	6577	6842	1226

15.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 HLJ-2.1 显示了黑龙江省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，黑龙江省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 4.361 万元增长到 104.335 万元，增长约为 22.93 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.361 万元增至 21.591 万元，增长约为 3.95 倍。

图 HLJ-2.1 显示了黑龙江省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，黑龙江省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显

著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

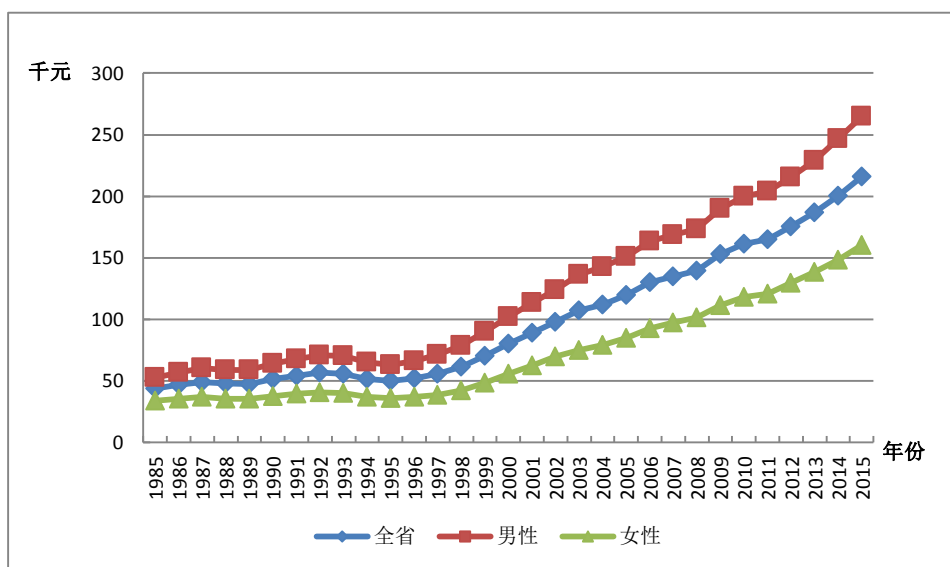


图 HLJ-2.1 黑龙江省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 HLJ-2.1 黑龙江省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	43.61	62.99	28.88	43.61	62.99	28.88
1986	49.86	70.97	33.20	46.80	66.95	30.88
1987	56.89	79.87	38.10	49.19	68.69	33.25
1988	65.06	89.90	43.95	47.81	65.19	33.03
1989	74.23	101.35	50.34	47.58	64.13	33.01
1990	85.08	114.41	58.33	51.52	68.55	35.99
1991	95.98	128.03	66.34	54.26	70.90	38.87
1992	108.40	143.57	75.43	56.61	72.47	41.73
1993	122.98	162.52	85.44	56.01	71.21	41.58
1994	138.42	182.18	96.33	51.78	65.44	38.64
1995	155.46	203.98	108.20	50.12	63.22	37.35

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1996	173.64	227.89	120.12	52.33	65.64	39.20
1997	192.52	251.88	133.23	55.65	69.42	41.88
1998	213.24	278.36	147.41	61.34	76.03	46.48
1999	237.15	310.36	162.22	70.46	87.40	53.12
2000	264.95	349.15	177.70	80.09	99.62	59.86
2001	297.97	395.22	195.60	89.34	111.86	65.63
2002	325.32	430.72	212.55	98.09	122.77	71.67
2003	359.17	476.65	231.56	107.16	134.79	77.16
2004	391.64	518.43	252.13	112.23	141.64	79.86
2005	422.68	557.47	272.22	119.53	151.10	84.29
2006	469.25	620.93	296.58	129.95	165.32	89.68
2007	514.25	682.18	318.87	134.96	172.33	91.48
2008	562.97	749.80	341.22	139.66	180.39	91.31
2009	619.43	827.80	367.39	153.21	199.55	97.15
2010	679.62	915.59	388.66	161.51	213.05	97.97
2011	734.78	992.36	411.15	165.05	218.87	97.43
2012	805.53	1095.84	432.97	175.19	234.00	99.72
2013	879.15	1203.55	455.49	186.81	251.94	101.74
2014	958.12	1313.69	483.78	200.56	271.19	106.35
2015	1043.35	1433.49	511.82	215.91	292.70	111.29

图 HLJ-2.2 反映了黑龙江省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

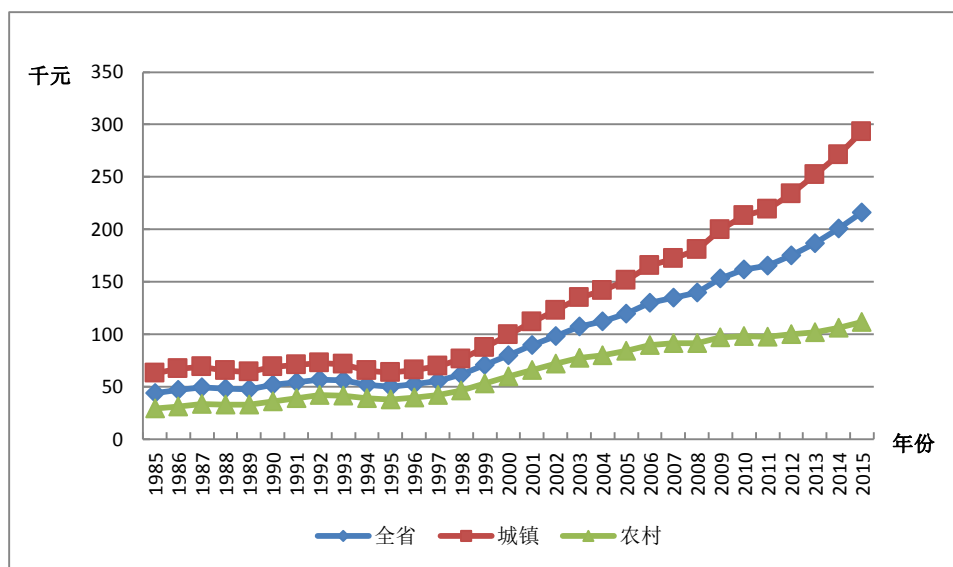


图 HLJ-2.2 黑龙江省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

15.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

15.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 HLJ-3.1 列出了黑龙江省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，黑龙江省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.526 万亿元增长到 15.258 万亿元，增长约 28.00 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.526 万亿元增至 3.174 万亿元，增长约 5.03 倍。

表 HLJ-3.1 黑龙江省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	526	526	526	526
1986	624	624	586	585
1987	743	742	642	642
1988	888	888	653	653
1989	1056	1056	677	677
1990	1257	1256	761	761
1991	1456	1456	823	823
1992	1661	1661	868	868
1993	1888	1887	861	861
1994	2138	2137	802	801
1995	2425	2425	784	784
1996	2721	2721	823	823
1997	3034	3036	880	881
1998	3407	3409	984	985
1999	3785	3788	1130	1131
2000	4216	4188	1283	1275
2001	4621	4603	1398	1393
2002	5032	5022	1533	1531
2003	5606	5614	1692	1694
2004	6042	6076	1750	1760
2005	6555	6597	1872	1884
2006	7198	7252	2015	2029
2007	7847	7914	2083	2100
2008	8620	8706	2159	2179

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2009	9582	9697	2388	2416
2010	10680	10837	2553	2590
2011	11383	11575	2571	2614
2012	12095	12318	2648	2696
2013	12953	13206	2769	2822
2014	14034	14324	2955	3015
2015	15258	15598	3174	3244

15.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 HLJ-3.2 给出了黑龙江省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，黑龙江省名义人均劳动力人力资本存量从 2.964 万元增长到 64.981 万元，增长超过 20.92 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.964 万元增至 13.519 万元，增长超过 3.56 倍。

表 HLJ-3.2 黑龙江省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	29.64	40.92	20.10	29.64	40.92	20.10
1986	34.15	46.55	23.33	32.05	43.92	21.71
1987	39.34	53.03	27.07	34.02	45.60	23.62
1988	45.16	59.82	31.61	33.18	43.38	23.76

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1989	51.81	67.75	36.66	33.22	42.87	24.04
1990	60.01	77.44	42.72	36.34	46.40	26.36
1991	67.90	86.87	49.04	38.39	48.10	28.73
1992	76.16	96.55	55.86	39.80	48.74	30.91
1993	85.40	107.48	63.43	38.96	47.10	30.86
1994	95.79	119.85	71.79	35.92	43.05	28.80
1995	107.50	134.15	80.85	34.74	41.57	27.91
1996	119.28	148.47	90.16	36.08	42.76	29.42
1997	132.35	164.31	100.04	38.40	45.28	31.45
1998	146.68	181.49	111.07	42.38	49.57	35.02
1999	161.23	198.91	122.14	48.15	56.01	39.99
2000	177.71	219.39	133.98	54.07	62.59	45.13
2001	192.07	234.66	147.03	58.12	66.42	49.33
2002	204.97	246.91	160.21	62.47	70.38	54.03
2003	224.42	270.45	174.94	67.71	76.48	58.29
2004	241.02	288.84	189.67	69.83	78.92	60.08
2005	259.54	309.87	204.97	74.14	83.99	63.46
2006	285.94	341.64	225.27	80.03	90.96	68.11
2007	312.41	374.40	244.67	82.92	94.58	70.19
2008	343.50	415.99	263.30	86.02	100.08	70.46
2009	382.08	469.07	283.96	95.22	113.08	75.09
2010	425.72	532.18	302.48	101.78	123.83	76.25
2011	461.28	581.82	322.41	104.20	128.32	76.40
2012	498.22	631.64	344.90	109.08	134.88	79.43
2013	540.18	689.78	368.27	115.48	144.39	82.26
2014	590.98	761.04	392.21	124.42	157.11	86.22
2015	649.81	846.33	415.16	135.19	172.81	90.27

第十六章 上海市人力资本计算结果

16.1 总体人力资本分析

表 SH-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量，第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量，第 5 列是上海市的实际固定资本。

表 SH-1.1 上海市名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	1263	1261	1263	1261	59
1986	1492	1492	1404	1403	68
1987	1772	1774	1542	1543	79
1988	2109	2114	1528	1532	91
1989	2519	2531	1575	1582	100
1990	2998	3017	1764	1774	110
1991	3460	3489	1841	1857	119
1992	3954	3993	1913	1932	131
1993	4491	4541	1808	1828	148
1994	5060	5121	1644	1664	175
1995	5738	5822	1571	1594	213
1996	6879	7011	1724	1757	256
1997	8055	8191	1964	1997	298
1998	9409	9609	2294	2343	339
1999	11063	11351	2658	2727	378
2000	12938	13593	3032	3186	418
2001	14829	17710	3475	4151	461

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	16151	18166	3766	4236	510
2003	18341	21347	4273	4973	564
2004	20370	24992	4643	5697	627
2005	22259	28321	5024	6392	699
2006	26028	35629	5805	7946	789
2007	30372	42229	6564	9126	892
2008	34620	47448	7071	9691	988
2009	39520	54168	8105	11109	1101
2010	43971	59853	8746	11905	1203
2011	46399	62455	8773	11808	1292
2012	47222	60035	8685	11041	1383
2013	50703	64414	9116	11581	1479
2014	54693	69471	9179	11660	1572
2015	58589	74445	9603	12202	1693

16.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。从人均总量上看，1985-2015年间，上海市的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全市名义人均人力资本量从12.087万元增长到311.592万元，增长约为24.78倍，而同期实际人均人力资本量从12.087万元增至51.070万元，增长约为3.23倍。

图SH-2.1显示了上海市分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在1985-2015年间，上海市男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在1997年之后，男女实际人

均人力资本差距不断扩大。

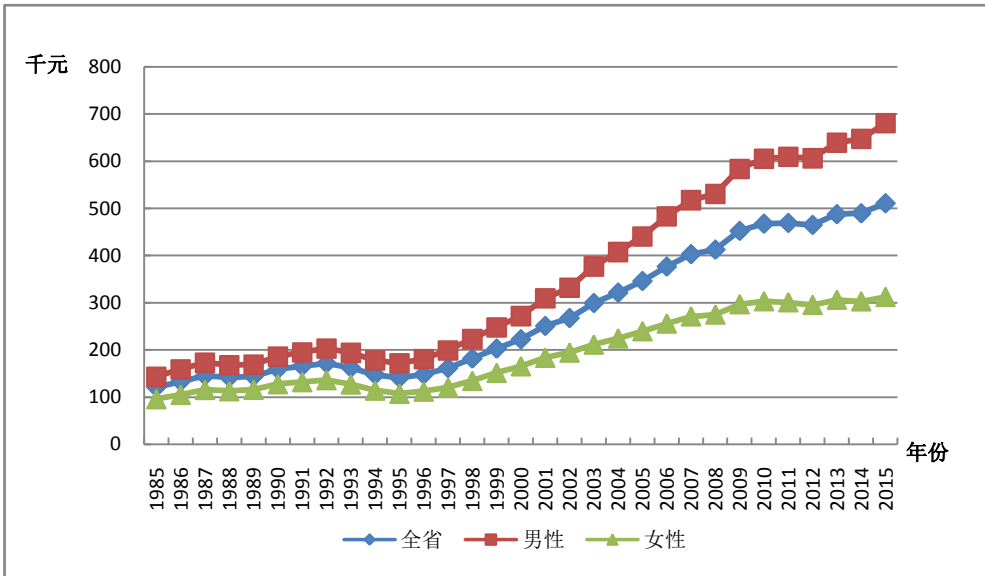


图 SH-2.1 上海市分性别实际人均人力资本，1985-2015

16.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

16.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 SH-3.1 列出了上海市劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，上海市的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.551 万亿元增长到 26.868 万亿元，增长约 47.80 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.551 万亿元增至 4.404 万亿元，增长约 7 倍。

表 SH-3.1 上海市名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	551	549	551	549
1986	632	630	594	592
1987	723	719	629	626
1988	846	842	613	610
1989	995	991	622	620
1990	1166	1162	686	683
1991	1313	1309	699	697
1992	1471	1469	712	711
1993	1652	1650	665	664
1994	1857	1854	603	602
1995	2087	2086	571	571
1996	2512	2513	630	630
1997	3072	3075	749	750
1998	3766	3771	918	919
1999	4495	4508	1080	1083
2000	5293	5462	1240	1280
2001	6002	6077	1407	1424
2002	6693	6708	1561	1564
2003	7774	7812	1811	1820
2004	8556	8793	1950	2004
2005	9454	9792	2134	2210
2006	11316	11784	2524	2628
2007	13679	14289	2956	3088
2008	16461	17264	3362	3526
2009	19223	20237	3942	4150
2010	21991	23228	4374	4620

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	22980	24304	4345	4595
2012	23812	25187	4379	4632
2013	24823	26254	4463	4720
2014	25864	27356	4341	4591
2015	26868	28398	4404	4655

16.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。从全省人均总量上看，1985-2015年间，上海市名义人均劳动力人力资本存量从7.229万元增长到180.255万元，增长超过23.94倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从7.299万元增至29.544万元，增长超过3.09倍。

第十七章 江苏省人力资本计算结果

17.1 总体人力资本分析

表 JS-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量,第 5 列是江苏省的实际固定资本。

表 JS-1.1 江苏省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	2641	2639	2641	2639	83
1986	3055	3055	2848	2848	102
1987	3531	3532	3030	3030	123
1988	4218	4220	2970	2972	147
1989	5014	5018	3003	3005	166
1990	5991	5997	3478	3482	187
1991	6994	7005	3900	3906	212
1992	8131	8147	4268	4276	253
1993	9433	9456	4194	4203	303
1994	10778	10811	3885	3896	353
1995	12201	12241	3801	3813	408
1996	14278	14345	4061	4078	470
1997	16477	16587	4575	4603	538
1998	18794	18957	5215	5257	619
1999	21412	21653	5983	6046	704
2000	24062	24309	6700	6764	799
2001	28353	31328	7773	8540	900

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	30767	31995	8486	8808	1010
2003	34341	35625	9341	9674	1172
2004	37463	39085	9771	10178	1360
2005	40223	41663	10246	10600	1606
2006	45994	47731	11507	11927	1876
2007	52584	54889	12585	13120	2174
2008	59107	61856	13411	14019	2501
2009	66896	70773	15217	16077	2926
2010	74291	78956	16259	17258	3414
2011	81171	85196	16854	17674	3983
2012	90513	95132	18292	19209	4562
2013	100783	105891	19876	20868	5133
2014	111624	117216	21511	22573	5671
2015	123032	129108	23292	24427	6234

17.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 JS-2.1 显示了江苏省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，江苏省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全市名义人均人力资本量从 4.816 万元增长到 159.493 万元，增长约为 40.59 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.816 万元增至 37.010 万元，增长约为 7.68 倍。

图 JS-2.1 显示了江苏省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，江苏省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

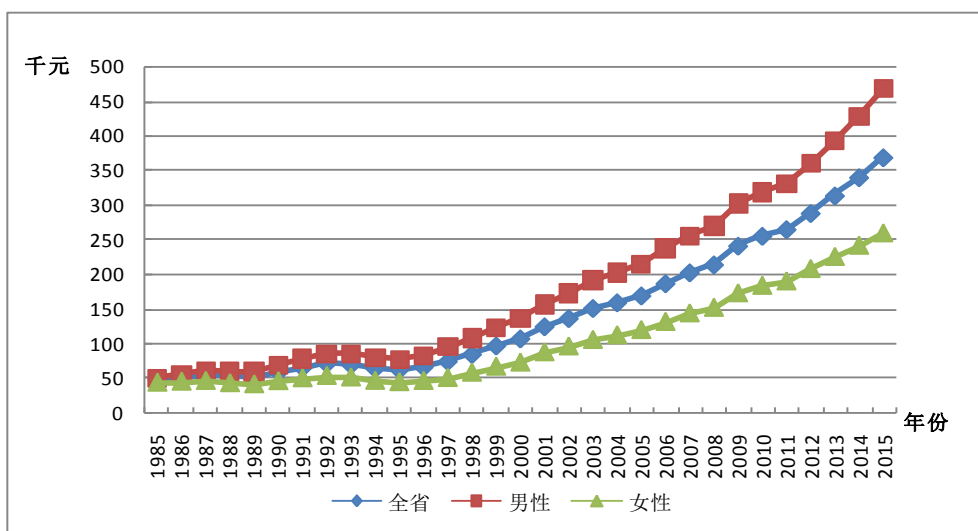


图 JS-2.1 江苏省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 JS-2.1 江苏省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	48.16	87.63	39.25	48.16	87.63	39.25
1986	55.49	99.76	45.04	51.74	93.76	41.82
1987	63.86	112.82	51.84	54.80	95.96	44.69
1988	74.65	130.73	60.17	52.57	90.69	42.73
1989	86.95	151.19	69.66	52.07	90.42	41.74
1990	101.74	174.19	81.56	59.07	100.75	47.45
1991	117.86	200.00	93.07	65.72	107.41	53.14
1992	136.03	229.81	105.71	71.40	113.44	57.82
1993	156.92	263.98	120.14	69.76	109.78	56.02
1994	178.40	296.87	135.47	64.30	98.53	51.90
1995	201.04	323.59	154.29	62.63	92.42	51.27
1996	233.51	367.31	172.58	66.42	94.68	53.54

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1997	268.92	413.48	192.07	74.66	105.22	58.42
1998	305.92	457.04	214.40	84.89	116.30	65.87
1999	348.09	513.13	236.10	97.27	132.43	73.42
2000	386.13	547.48	263.36	107.51	141.29	81.81
2001	456.21	647.66	289.01	125.06	166.98	88.46
2002	496.50	681.34	313.94	136.95	178.52	95.89
2003	557.19	751.64	342.64	151.56	195.18	103.42
2004	612.85	811.12	371.19	159.84	203.11	107.11
2005	666.52	864.35	398.87	169.78	212.20	112.40
2006	749.26	975.17	433.42	187.45	235.63	120.10
2007	849.37	1109.58	468.01	203.28	257.55	123.74
2008	946.49	1235.84	503.94	214.76	272.68	126.17
2009	1063.74	1389.22	545.18	241.98	307.75	137.19
2010	1170.87	1533.61	570.22	256.26	327.93	137.57
2011	1280.40	1662.59	604.50	265.85	338.34	137.67
2012	1431.37	1848.55	644.47	289.26	366.78	143.06
2013	1595.98	2052.14	684.08	314.76	398.10	148.15
2014	1770.57	2260.89	728.86	341.20	429.09	154.47
2015	1954.93	2480.16	773.15	370.10	462.83	161.44

图 JS-2.2 反映了江苏省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

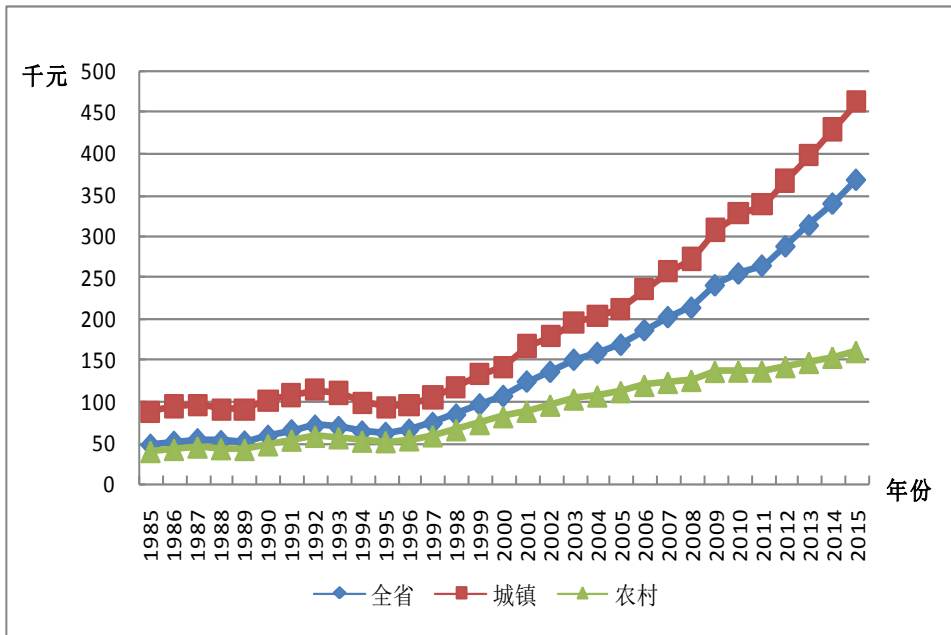


图 JS-2.2 江苏省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

17.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

17.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 JS-3.1 列出了江苏省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，江苏省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 1.234 万亿元增长到 49.931 万亿元，增长约 40.46 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 1.234 万亿元增至 9.517 万亿元，增长约 7.71 倍。

表 JS-3.1 江苏省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	1234	1233	1234	1233
1986	1454	1453	1356	1354
1987	1708	1707	1466	1465
1988	2020	2019	1424	1423
1989	2355	2353	1410	1409
1990	2757	2754	1601	1599
1991	3161	3158	1769	1768
1992	3603	3601	1906	1905
1993	4113	4110	1846	1845
1994	4699	4695	1713	1712
1995	5351	5348	1684	1683
1996	6092	6089	1757	1756
1997	6921	6925	1951	1952
1998	7899	7910	2227	2230
1999	8986	8999	2550	2553
2000	10388	10279	2925	2897
2001	11328	11256	3145	3127
2002	12273	12232	3418	3408
2003	13654	13661	3742	3744
2004	14622	14761	3838	3873
2005	15772	15949	4038	4081
2006	18007	18245	4541	4599
2007	20528	20840	4964	5037
2008	23843	24250	5463	5553
2009	28109	28654	6453	6574
2010	32719	33434	7218	7372

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	35457	36310	7419	7593
2012	38155	39152	7774	7973
2013	41443	42587	8241	8464
2014	45649	46966	8863	9114
2015	49931	51453	9517	9802

17.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 JS-3.2 给出了江苏省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，江苏省名义人均劳动力人力资本存量从 3.387 万元增长到 110.651 万元，增长超过 32.67 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.387 万元增至 21.091 万元，增长超过 6.23 倍。

表 JS-3.2 江苏省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	33.87	57.92	28.26	33.87	57.92	28.26
1986	39.03	65.29	32.73	36.38	61.36	30.39
1987	44.94	73.67	37.85	38.58	62.66	32.63
1988	51.72	81.95	44.14	36.46	56.86	31.34
1989	59.32	91.50	51.03	35.53	54.72	30.58
1990	68.64	103.40	59.25	39.86	59.81	34.47
1991	77.99	114.85	67.38	43.66	61.68	38.47

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	88.11	127.59	76.22	46.61	62.98	41.68
1993	99.85	143.57	86.01	44.81	59.70	40.10
1994	113.08	162.39	96.52	41.23	53.90	36.98
1995	127.70	183.10	107.88	40.18	52.29	35.85
1996	145.10	203.26	120.54	41.85	52.39	37.40
1997	163.90	223.34	134.76	46.20	56.83	40.99
1998	184.80	246.09	150.28	52.10	62.62	46.17
1999	207.50	272.34	165.69	58.88	70.28	51.53
2000	234.05	304.21	182.08	65.90	78.51	56.56
2001	256.97	325.17	197.56	71.35	83.84	60.47
2002	277.58	344.19	211.03	77.31	90.18	64.46
2003	308.69	382.40	224.87	84.59	99.30	67.88
2004	333.68	410.31	237.76	87.58	102.75	68.61
2005	363.68	444.05	251.85	93.11	109.01	70.97
2006	407.04	493.59	288.02	102.65	119.27	79.81
2007	457.32	552.13	326.62	110.58	128.16	86.36
2008	520.76	632.46	360.97	119.32	139.55	90.38
2009	600.35	735.41	398.90	137.81	162.92	100.38
2010	683.40	843.97	432.73	150.77	180.47	104.40
2011	750.92	926.08	466.35	157.12	188.46	106.21
2012	820.73	1007.35	502.66	167.22	199.87	111.58
2013	901.37	1105.41	538.21	179.23	214.44	116.56
2014	1001.18	1228.57	570.91	194.38	233.17	121.00
2015	1106.51	1359.18	598.93	210.91	253.64	125.06

第十八章 浙江省人力资本计算结果

18.1 总体人力资本分析

表 ZJ-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量, 第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量, 第 5 列是浙江省的实际固定资本。

表 ZJ-1.1 浙江省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本		实际人力资本		实际固定 资本 (十亿元)
	(十亿元)		(十亿元)		
	分五种受	分六种受	分五种受	分六种受	
	教育程度	教育程度	教育程度	教育程度	
1985	2286	2286	2286	2286	13
1986	2602	2602	2450	2450	15
1987	2984	2984	2600	2600	17
1988	3449	3450	2481	2481	19
1989	3962	3964	2404	2405	22
1990	4618	4620	2744	2746	26
1991	5295	5300	3049	3052	30
1992	6059	6064	3275	3277	35
1993	7011	7020	3182	3186	61
1994	7973	7985	2896	2900	95
1995	8925	8942	2780	2785	136
1996	10462	10493	2982	2990	183
1997	12160	12211	3331	3345	229
1998	14081	14159	3831	3850	278
1999	16102	16226	4392	4422	330

年份	名义人力资本		实际人力资本		实际固定 资本 (十亿元)
	(十亿元)		(十亿元)		
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2000	18369	18550	4930	4974	389
2001	21063	21414	5626	5712	457
2002	23182	23633	6232	6345	541
2003	25981	26553	6876	7017	657
2004	28918	29700	7374	7564	792
2005	31542	32475	7925	8145	941
2006	36045	37281	8924	9215	1103
2007	40700	42230	9654	10000	1274
2008	45690	47500	10296	10688	1435
2009	51280	53420	11697	12166	1631
2010	56950	59410	12470	12988	1848
2011	63340	66190	13137	13706	2083
2012	69720	73660	14112	14881	2323
2013	76370	80720	15076	15905	2583
2014	83560	88290	16143	17022	2848
2015	91350	96450	17381	18321	3135

18.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 ZJ-2.1 显示了浙江省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，浙江省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 6.484 万元增长到 197.930 万

元，增长约为 29.52 倍，而同期实际人均人力资本量从 6.484 万元增至 37.653 万元，增长约为 4.81 倍。

图 ZJ-2.1 显示了浙江省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，浙江省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

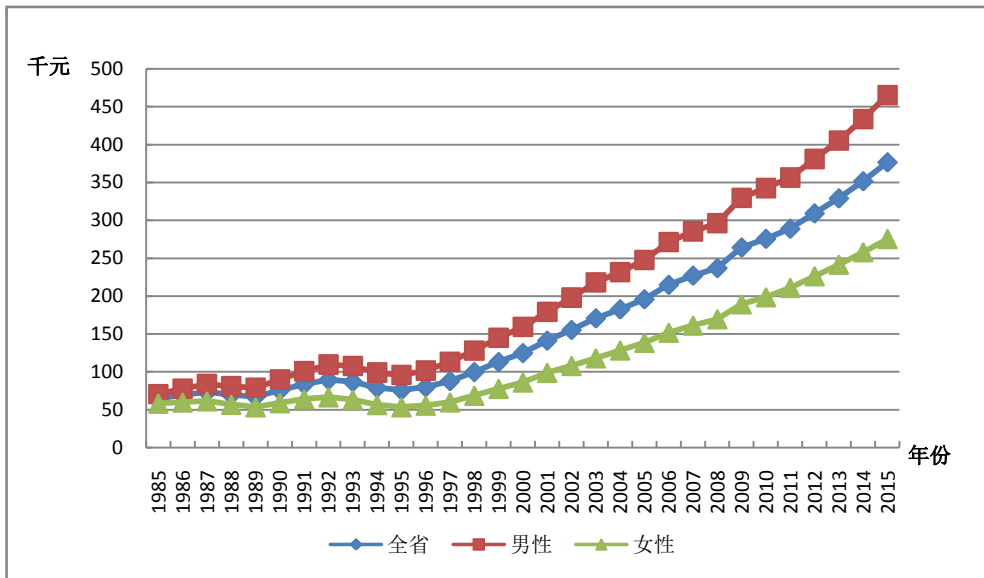


图 ZJ-2.1 浙江省分性别实际人均人力资本, 1985-2015

表 ZJ-2.1 浙江省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	64.84	90.91	54.98	64.84	90.91	54.98
1986	73.56	101.50	62.62	69.27	95.48	59.02
1987	84.10	113.52	72.20	73.27	96.30	63.96
1988	96.74	127.67	83.86	69.58	87.76	62.00
1989	110.54	143.36	96.52	67.06	84.37	59.67
1990	127.09	162.83	110.83	75.52	93.86	67.17
1991	145.02	190.25	124.13	83.50	103.85	74.12

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	165.32	217.51	140.85	89.36	108.73	80.26
1993	190.99	254.38	160.91	86.68	104.74	78.10
1994	217.12	290.72	181.83	78.86	95.99	70.66
1995	243.25	324.91	203.92	75.77	91.70	68.08
1996	279.87	372.04	225.91	79.77	95.63	70.48
1997	320.62	422.05	250.44	87.83	104.21	76.53
1998	366.52	475.98	279.46	99.72	116.94	86.00
1999	414.07	530.12	309.98	112.94	130.90	96.85
2000	464.86	585.27	343.76	124.76	143.22	106.23
2001	528.47	674.42	370.88	141.16	165.70	114.61
2002	577.56	730.01	401.36	155.26	181.54	124.91
2003	644.60	803.65	449.21	170.60	198.86	135.86
2004	715.73	890.26	488.22	182.51	214.29	141.16
2005	779.17	956.22	536.15	195.77	226.77	153.18
2006	867.70	1068.50	574.71	214.83	250.63	162.57
2007	957.02	1177.40	616.20	227.00	265.81	166.96
2008	1051.14	1292.69	656.65	236.87	278.47	168.97
2009	1157.78	1418.18	707.19	264.09	309.53	185.31
2010	1258.37	1538.74	750.12	275.54	322.93	189.54
2011	1392.58	1711.73	799.13	288.83	341.15	191.22
2012	1527.22	1884.47	847.90	309.12	367.49	198.33
2013	1666.48	2061.17	892.19	328.98	392.92	203.80
2014	1819.78	2254.42	939.75	351.56	421.33	210.04
2015	1978.93	2456.65	993.47	376.53	452.78	218.98

图 ZJ-2.2 反映了浙江省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后

城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

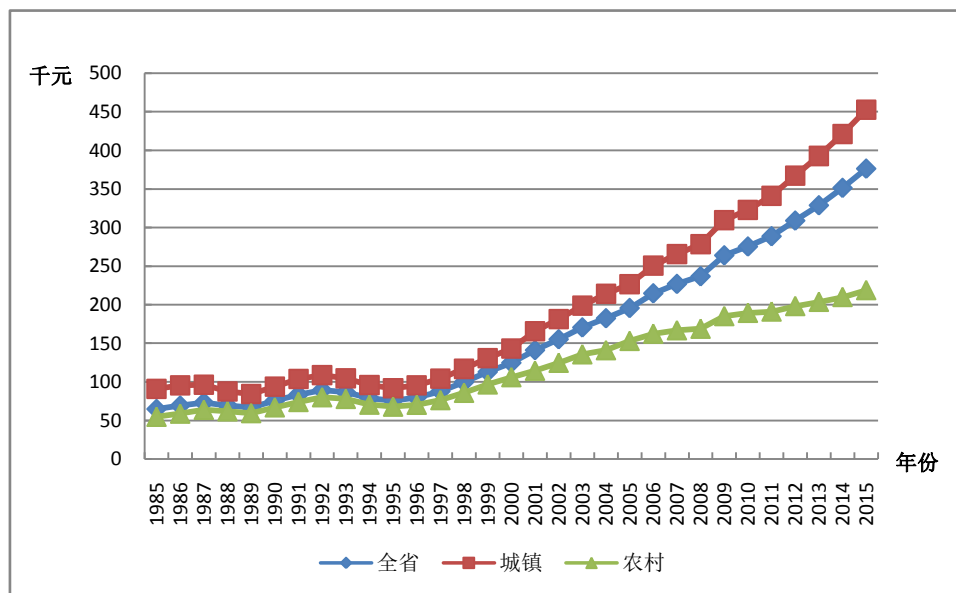


图 ZJ-2.2 浙江省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

18.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

18.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 ZJ-3.1 列出了浙江省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，浙江省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.974 万亿元增长到 35.738 万亿元，增长约 35.68 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.974 万亿元增至 6.893 万亿元，增长约 6.08 倍。

表 ZJ-3.1 浙江省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	974	974	974	974
1986	1140	1139	1073	1073
1987	1334	1333	1163	1163
1988	1562	1561	1125	1125
1989	1816	1816	1104	1103
1990	2114	2113	1258	1257
1991	2380	2379	1378	1377
1992	2647	2646	1446	1446
1993	2949	2948	1362	1361
1994	3276	3275	1214	1214
1995	3667	3667	1166	1166
1996	4197	4198	1230	1230
1997	4818	4820	1362	1363
1998	5617	5620	1578	1579
1999	6501	6505	1827	1829
2000	7641	7608	2100	2092
2001	8257	8237	2269	2264
2002	8933	8926	2473	2471
2003	9775	9783	2654	2657
2004	10684	10750	2790	2806
2005	11765	11847	3018	3038
2006	13549	13675	3431	3461
2007	15517	15697	3761	3802
2008	18030	18287	4143	4199
2009	21253	21619	4929	5009

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2010	24519	24994	5446	5547
2011	26360	26907	5547	5658
2012	28320	28949	5820	5946
2013	30396	31097	6095	6230
2014	33126	33899	6494	6640
2015	35738	36632	6893	7058

18.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 ZJ-3.2 给出了浙江省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，浙江省名义人均劳动力人力资本存量从 4.266 万元增长到 106.854 万元，增长超过 24.05 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 4.266 万元增至 20.610 万元，增长超过 3.83 倍。

表 ZJ-3.2 浙江省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	42.66	56.25	37.52	42.66	56.25	37.52
1986	48.84	63.29	43.22	46.00	59.54	40.74
1987	56.12	71.47	49.93	48.94	60.62	44.23
1988	64.65	79.98	58.23	46.58	54.98	43.06
1989	74.01	89.22	67.45	44.97	52.51	41.70
1990	84.70	99.56	77.82	50.41	57.39	47.17
1991	94.92	109.07	88.55	54.94	59.54	52.88

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	105.92	119.05	100.33	57.88	59.51	57.17
1993	118.73	130.72	113.80	54.82	53.83	55.23
1994	132.11	142.72	127.88	48.96	47.13	49.69
1995	146.86	156.08	143.12	46.70	44.05	47.78
1996	165.95	177.70	160.34	48.61	45.67	50.03
1997	187.60	202.04	179.43	53.04	49.89	54.83
1998	212.64	230.71	200.66	59.72	56.68	61.75
1999	239.02	262.03	221.16	67.16	64.70	69.10
2000	271.69	303.78	242.53	74.68	74.34	74.95
2001	293.34	324.78	263.26	80.61	79.80	81.35
2002	316.01	346.55	285.27	87.48	86.18	88.78
2003	342.97	373.25	310.72	93.12	92.36	93.97
2004	372.58	405.53	335.21	97.30	97.61	96.92
2005	405.91	442.49	361.15	104.13	104.93	103.18
2006	453.08	495.66	398.57	114.73	116.27	112.75
2007	504.65	556.91	434.50	122.32	125.73	117.73
2008	567.74	636.42	470.28	130.46	137.10	121.01
2009	646.63	736.68	507.88	149.97	160.79	133.08
2010	720.21	830.34	540.01	159.97	174.26	136.45
2011	778.50	901.37	575.01	163.82	179.65	137.59
2012	839.21	975.53	610.98	172.46	190.24	142.91
2013	904.28	1055.37	644.37	181.33	201.18	147.19
2014	988.74	1163.33	677.38	193.83	217.41	151.40
2015	1068.54	1269.70	708.90	206.10	234.02	156.26

第十九章 安徽省人力资本计算结果

19.1 总体人力资本分析

表 AH-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量,第 5 列是安徽省的实际固定资本。

表 AH-1.1 安徽省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	1715	1715	1715	1715	38
1986	1956	1956	1842	1842	44
1987	2225	2225	1922	1923	50
1988	2596	2597	1869	1869	56
1989	3027	3029	1854	1856	61
1990	3557	3561	2122	2124	66
1991	4068	4073	2300	2303	71
1992	4631	4637	2417	2420	76
1993	5305	5314	2408	2412	84
1994	6020	6034	2155	2160	94
1995	6805	6822	2126	2131	107
1996	7841	7872	2226	2234	121
1997	8947	8991	2504	2516	136
1998	10112	10166	2823	2837	152
1999	11350	11420	3235	3254	167
2000	12879	12982	3639	3667	182
2001	14938	15095	4186	4229	200

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	16642	16841	4708	4762	220
2003	19049	19324	5285	5359	243
2004	21276	21612	5641	5728	277
2005	23603	23969	6171	6264	316
2006	26396	26871	6813	6934	363
2007	29265	29835	7171	7308	420
2008	32288	32982	7450	7608	487
2009	35568	36472	8282	8489	566
2010	39229	40340	8854	9101	664
2011	44903	46158	9594	9859	778
2012	50605	52073	10567	10871	908
2013	57487	59166	11715	12054	1049
2014	65252	67128	13079	13452	1202
2015	73589	75658	14438	14844	1359

19.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 AH-2.1 显示了安徽省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，安徽省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 3.674 万元增长到 146.088 万元，增长约为 38.76 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.674 万元增至 28.662 万元，增长约为 7.31 倍。

图 AH-2.1 显示了安徽省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，安徽省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

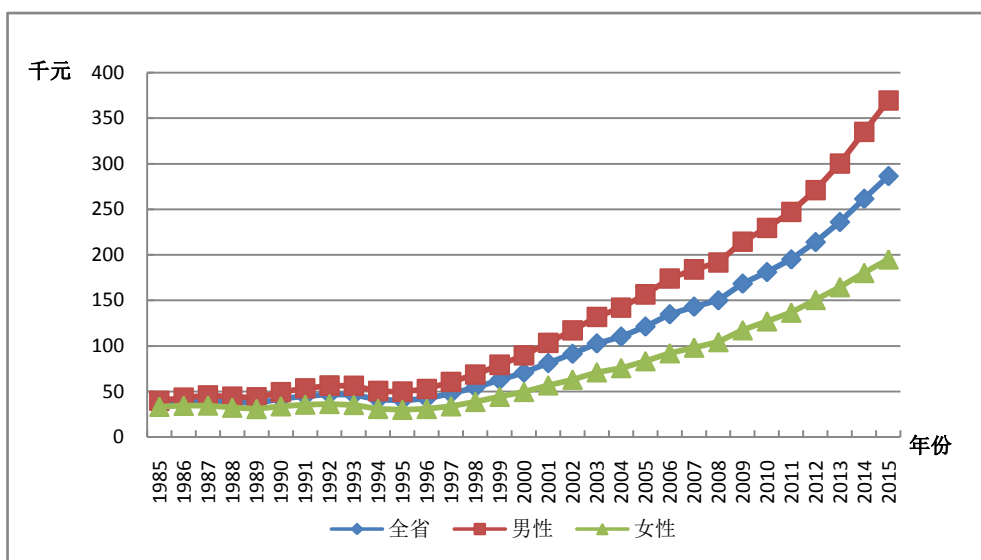


图 AH-2.1 安徽省分性别实际人均人力资本, 1985-2015

表 AH-2.1 安徽省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	36.74	95.56	25.66	36.74	95.56	25.66
1986	41.55	105.78	29.12	39.12	99.98	27.34
1987	46.85	115.84	33.19	40.49	99.63	28.78
1988	53.54	129.45	37.97	38.55	91.70	27.64
1989	61.24	146.63	43.16	37.51	89.78	26.45
1990	70.52	166.11	49.63	42.05	99.13	29.59
1991	79.84	186.21	56.23	45.14	103.47	32.19
1992	90.04	207.45	63.59	47.00	105.95	33.71
1993	102.31	235.19	71.98	46.44	105.00	33.07
1994	115.24	263.44	81.01	41.26	92.32	29.47
1995	129.38	292.55	91.24	40.42	88.45	29.19

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1996	149.45	332.93	102.10	42.42	91.43	29.78
1997	171.14	373.75	113.69	47.90	100.72	32.93
1998	195.07	415.27	126.44	54.46	111.58	36.66
1999	220.19	455.54	140.06	62.76	125.41	41.43
2000	250.52	507.66	155.15	70.79	138.51	45.67
2001	289.95	565.76	172.81	81.26	154.36	50.21
2002	323.19	599.43	189.81	91.42	165.03	55.88
2003	370.84	666.69	209.72	102.88	180.30	60.71
2004	416.22	719.04	231.66	110.36	186.45	63.99
2005	464.35	770.84	255.86	121.40	197.90	69.36
2006	522.48	861.41	284.08	134.86	218.09	76.32
2007	584.56	960.92	310.09	143.23	231.04	79.19
2008	650.69	1065.69	338.27	150.14	241.73	81.19
2009	723.76	1179.82	369.61	168.52	270.65	89.22
2010	802.79	1305.54	400.56	181.18	290.76	93.52
2011	913.19	1469.38	436.05	195.11	310.48	96.13
2012	1025.44	1624.01	476.51	214.14	335.77	102.59
2013	1158.83	1816.32	517.14	236.16	366.73	108.73
2014	1305.51	2020.74	563.04	261.68	401.62	116.40
2015	1460.88	2230.98	612.90	286.62	437.72	120.25

图 AH-2.2 反映了安徽省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

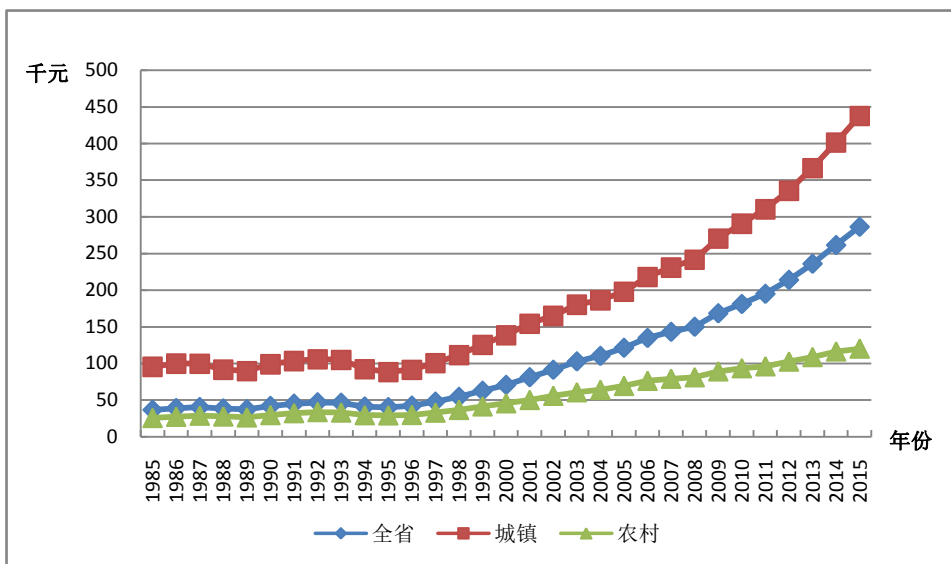


图 AH-2.2 安徽省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

19.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

19.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 AH-3.1 列出了安徽省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，安徽省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.645 万亿元增长到 27.205 万亿元，增长约 42.17 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.645 万亿元增至 5.338 万亿元，增长约 8.27 倍。

表 AH-3.1 安徽省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	645	644	645	644
1986	761	761	717	716
1987	902	902	780	779
1988	1078	1077	776	776
1989	1278	1277	783	782
1990	1507	1505	899	898
1991	1726	1724	977	976
1992	1959	1958	1024	1024
1993	2207	2206	1003	1003
1994	2495	2494	895	895
1995	2809	2808	880	880
1996	3150	3151	898	898
1997	3540	3543	997	998
1998	3981	3985	1118	1119
1999	4484	4488	1285	1286
2000	5097	5061	1447	1437
2001	5466	5442	1540	1533
2002	5840	5823	1662	1657
2003	6391	6390	1784	1784
2004	6987	7022	1862	1871
2005	7784	7826	2042	2052
2006	8739	8795	2267	2281
2007	9934	10007	2449	2467
2008	11235	11332	2608	2630
2009	12939	13076	3028	3060
2010	14825	15016	3359	3402

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	16596	16824	3560	3608
2012	18383	18656	3854	3911
2013	20713	21036	4239	4304
2014	23966	24349	4821	4898
2015	27205	27659	5338	5427

19.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 AH-3.2 给出了安徽省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，安徽省名义人均劳动力人力资本存量从 2.422 万元增长到 79.469 万元，增长超过 32.81 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.422 万元增至 15.592 万元，增长超过 6.44 倍。

表 AH-3.2 安徽省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	24.22	55.54	17.53	24.22	55.54	17.53
1986	27.68	62.00	20.20	26.06	58.60	18.97
1987	31.84	69.58	23.31	27.51	59.84	20.21
1988	36.33	77.13	26.95	26.17	54.64	19.62
1989	41.40	86.09	30.95	25.36	52.71	18.97
1990	47.61	97.04	35.65	28.39	57.91	21.25
1991	53.23	106.07	40.41	30.13	58.94	23.14

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	59.15	115.17	45.57	30.92	58.82	24.16
1993	65.90	125.97	51.37	29.96	56.24	23.60
1994	73.65	138.43	57.82	26.43	48.51	21.03
1995	82.35	152.51	64.96	25.81	46.11	20.78
1996	92.79	167.80	72.60	26.45	46.08	21.17
1997	104.44	184.86	80.92	29.41	49.82	23.44
1998	118.05	205.27	89.87	33.16	55.15	26.05
1999	133.03	228.58	98.86	38.12	62.93	29.24
2000	150.98	257.53	108.75	42.87	70.26	32.01
2001	164.54	269.68	117.97	46.34	73.58	34.28
2002	176.79	278.09	127.04	50.30	76.56	37.40
2003	194.54	299.07	137.48	54.30	80.88	39.80
2004	214.36	322.56	147.54	57.13	83.64	40.75
2005	240.08	354.60	158.97	62.97	91.04	43.09
2006	269.16	389.82	184.21	69.82	98.70	49.49
2007	303.27	438.42	209.75	74.77	105.41	53.57
2008	340.80	492.13	234.05	79.11	111.63	56.17
2009	389.11	566.73	259.55	91.06	130.00	62.66
2010	443.13	653.72	281.68	100.41	145.59	65.76
2011	496.02	727.35	310.94	106.39	153.69	68.55
2012	549.00	794.13	343.65	115.10	164.19	73.98
2013	614.90	885.06	377.58	125.83	178.70	79.38
2014	704.06	1014.77	413.36	141.64	201.68	85.46
2015	794.69	1142.92	447.58	155.92	224.24	87.81

第二十章 福建省人力资本计算结果

20.1 总体人力资本分析

表 FJ-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量,第 5 列是福建省的实际固定资本。

表 FJ-1.1 福建省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	1331	1330	1331	1330	25
1986	1538	1538	1452	1452	29
1987	1780	1780	1544	1544	33
1988	2095	2095	1439	1439	36
1989	2460	2462	1421	1422	39
1990	2903	2906	1693	1694	41
1991	3442	3446	1940	1942	44
1992	4043	4048	2152	2155	48
1993	4719	4725	2171	2173	55
1994	5476	5484	2003	2006	65
1995	6332	6343	2002	2005	78
1996	7284	7302	2162	2167	92
1997	8341	8371	2421	2429	108
1998	9385	9421	2723	2732	127
1999	10518	10569	3076	3090	146
2000	11964	12061	3408	3434	165
2001	13703	13902	3927	3979	184

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	14804	15058	4254	4322	204
2003	16395	16717	4655	4740	228
2004	17894	18289	4871	4973	261
2005	19371	19827	5148	5263	303
2006	21754	22316	5719	5858	354
2007	24454	25197	6091	6267	419
2008	27216	28110	6468	6671	503
2009	30379	31457	7335	7584	600
2010	34093	35510	7953	8270	701
2011	38324	40323	8470	8896	815
2012	42287	45757	9106	9827	941
2013	46734	50659	9796	10590	1083
2014	51488	55841	10558	11421	1235
2015	56541	61235	11384	12298	1401

20.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 FJ-2.1 显示了福建省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，福建省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 5.439 万元增长到 174.045 万元，增长约为 30.99 倍，而同期实际人均人力资本量从 5.439 万元增至 35.041 万元，增长约为 5.44 倍。

图 FJ-2.1 显示了福建省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，福建省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

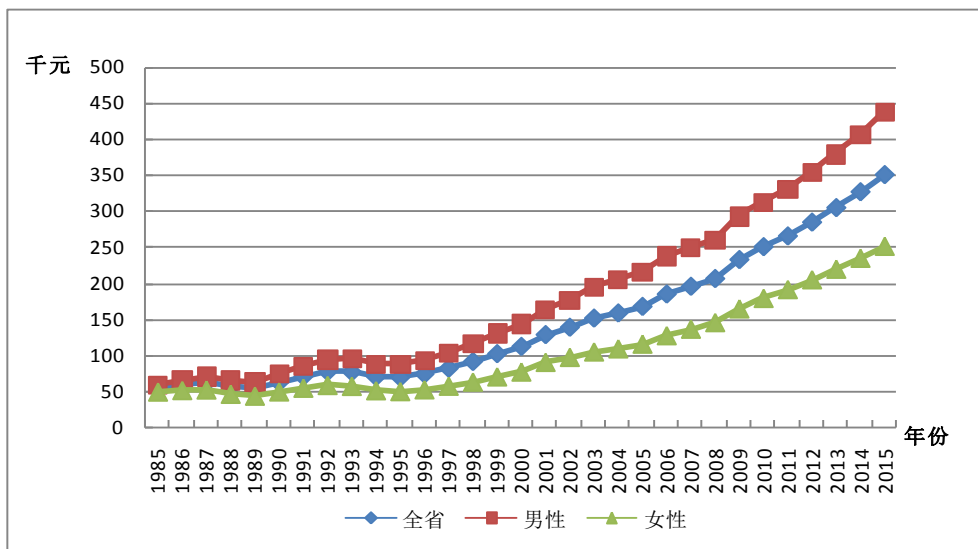


图 FJ-2.1 福建省分性别实际人均人力资本, 1985-2015

表 FJ-2.1 福建省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	54.39	90.97	44.52	54.39	90.97	44.52
1986	62.21	103.67	51.03	58.73	96.97	48.42
1987	71.23	117.79	58.70	61.80	99.62	51.61
1988	81.48	133.68	67.39	55.96	89.03	47.03
1989	93.03	152.60	76.95	53.75	85.55	45.16
1990	106.84	173.93	88.77	62.30	97.40	52.84
1991	124.95	199.02	101.50	70.44	106.55	59.00
1992	144.87	225.83	115.36	77.12	111.95	64.42
1993	167.02	256.34	130.17	76.84	108.80	63.65
1994	191.52	286.77	147.64	70.07	97.29	57.52

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1995	218.94	322.55	166.24	69.23	94.02	56.62
1996	249.13	363.46	185.56	73.95	99.10	59.96
1997	282.32	407.96	206.56	81.93	108.52	65.89
1998	314.64	446.68	228.95	91.28	118.82	73.40
1999	349.22	488.33	252.85	102.14	131.61	81.71
2000	393.72	547.59	280.25	112.16	143.01	89.41
2001	448.68	628.50	303.97	128.57	166.98	97.66
2002	482.83	662.34	326.13	138.73	177.39	104.99
2003	533.45	726.13	352.11	151.45	193.12	112.23
2004	582.41	783.95	379.35	158.56	200.86	115.93
2005	630.75	836.90	409.13	167.63	210.43	121.62
2006	702.97	925.41	448.25	184.80	230.16	132.85
2007	785.01	1031.54	485.17	195.52	244.10	136.43
2008	868.00	1134.71	525.25	206.30	256.95	141.20
2009	963.51	1255.88	567.93	232.63	289.31	155.95
2010	1073.85	1403.30	606.07	250.49	313.55	160.95
2011	1200.60	1571.12	647.92	265.35	333.70	163.40
2012	1321.07	1719.27	696.98	284.48	356.52	171.58
2013	1453.50	1882.28	747.65	304.65	380.43	179.91
2014	1592.82	2047.68	807.51	326.62	405.34	190.70
2015	1740.45	2221.01	870.96	350.41	432.31	202.24

图 FJ-2.2 反映了福建省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

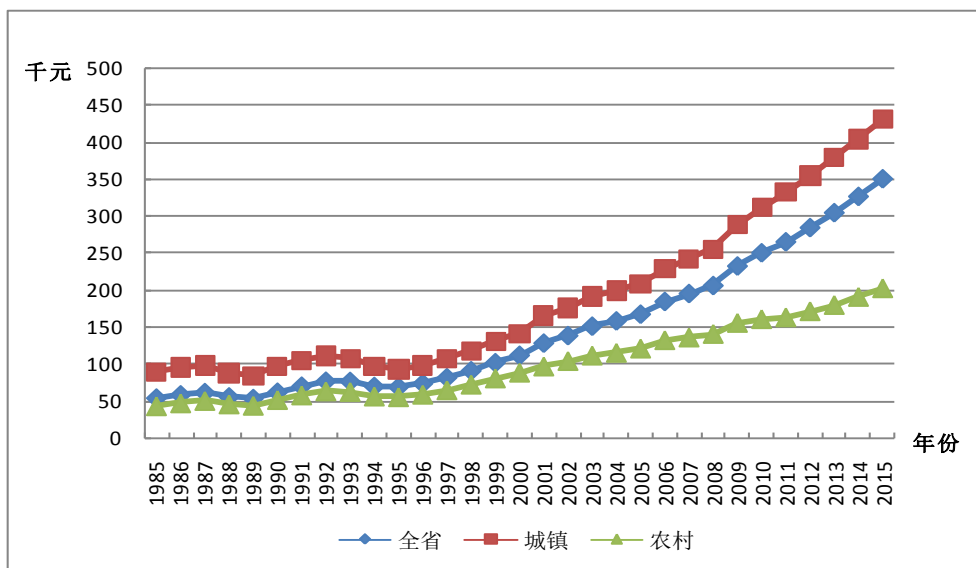


图 FJ-2.2 福建省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

20.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

20.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 FJ-3.1 列出了福建省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，福建省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.457 万亿元增长到 21.333 万亿元，增长约 45.68 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.457 万亿元增至 4.338 万亿元，增长约 8.49 倍。

表 FJ-3.1 福建省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	457	456	457	456
1986	534	533	504	503
1987	618	617	536	536
1988	760	759	522	522
1989	929	928	537	536
1990	1141	1139	666	665
1991	1357	1355	767	766
1992	1585	1584	848	847
1993	1846	1845	856	856
1994	2137	2135	789	788
1995	2473	2471	790	790
1996	2819	2818	847	847
1997	3229	3229	949	950
1998	3752	3754	1102	1103
1999	4323	4328	1278	1279
2000	4946	4931	1426	1421
2001	5431	5426	1579	1578
2002	5889	5892	1716	1717
2003	6536	6541	1880	1881
2004	7128	7172	1962	1973
2005	7753	7807	2077	2091
2006	8867	8938	2357	2375
2007	10025	10121	2530	2553
2008	11354	11481	2732	2761
2009	13047	13217	3184	3224
2010	14896	15119	3509	3559

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	16011	16268	3579	3634
2012	17092	17386	3724	3786
2013	18435	18762	3910	3977
2014	19916	20282	4129	4202
2015	21333	21755	4338	4421

20.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 FJ-3.2 给出了福建省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，福建省名义人均劳动力人力资本存量从 3.393 万元增长到 94.719 万元，增长超过 26.92 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.393 万元增至 19.259 万元，增长超过 4.68 倍。

表 FJ-3.2 福建省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	33.93	54.05	27.88	33.93	54.05	27.88
1986	38.64	60.53	32.19	36.48	56.62	30.55
1987	43.96	67.67	37.10	38.15	57.24	32.63
1988	51.12	77.12	43.67	35.12	51.36	30.48
1989	59.37	88.49	51.02	34.33	49.61	29.95
1990	69.29	101.76	59.92	40.44	56.99	35.67
1991	80.47	115.18	68.88	45.45	61.67	40.04

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	92.39	129.16	78.97	49.43	64.03	44.10
1993	105.86	145.28	90.27	49.11	61.66	44.14
1994	120.98	163.76	102.71	44.67	55.56	40.02
1995	137.89	185.83	115.67	44.07	54.16	39.40
1996	155.26	208.27	128.61	46.65	56.79	41.56
1997	174.83	232.77	143.06	51.40	61.92	45.64
1998	196.37	257.36	159.80	57.69	68.46	51.23
1999	218.66	282.05	176.78	64.65	76.02	57.13
2000	243.19	309.69	195.34	70.09	80.88	62.32
2001	262.72	329.12	210.99	76.39	87.44	67.78
2002	279.44	344.40	224.83	81.45	92.24	72.38
2003	306.11	379.86	239.45	88.05	101.03	76.32
2004	331.81	413.42	252.35	91.33	105.93	77.12
2005	358.83	448.14	264.76	96.14	112.68	78.71
2006	403.35	496.09	302.30	107.21	123.38	89.59
2007	448.99	547.94	337.41	113.31	129.66	94.88
2008	502.09	613.82	368.50	120.81	139.00	99.06
2009	568.48	699.96	400.91	138.75	161.25	110.09
2010	637.25	789.81	430.90	150.10	176.47	114.43
2011	689.53	853.90	460.88	154.12	181.36	116.23
2012	740.47	910.98	492.57	161.34	188.91	121.26
2013	803.71	989.05	522.94	170.45	199.90	125.84
2014	873.93	1075.65	554.05	181.18	212.93	130.84
2015	947.19	1166.42	582.74	192.59	227.04	135.32

第二十一章 江西省人力资本计算结果

21.1 总体人力资本分析

表 JX-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是按照五种受教育程度和六种受教育程度计算的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为按照五种受教育程度和六种受教育程度计算的 实际人力资本存量,第 5 列是江西省的实际固定资本。

表 JX-1.1 江西省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	1261	1261	1261	1261	34
1986	1445	1445	1353	1353	39
1987	1658	1658	1461	1461	42
1988	1911	1912	1390	1390	44
1989	2184	2185	1338	1339	48
1990	2522	2523	1510	1511	51
1991	2910	2913	1702	1703	54
1992	3368	3370	1875	1877	60
1993	3900	3904	1906	1908	68
1994	4455	4460	1717	1719	76
1995	5073	5079	1669	1671	85
1996	5730	5741	1737	1740	95
1997	6444	6460	1906	1911	108
1998	7270	7291	2127	2133	121
1999	8179	8211	2425	2434	134
2000	9229	9280	2723	2737	148

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2001	10773	10875	3174	3201	165
2002	12104	12253	3550	3590	190
2003	13509	13696	3919	3969	223
2004	14936	15167	4181	4241	264
2005	16098	16333	4419	4479	312
2006	18370	18701	4967	5052	371
2007	20674	21117	5313	5421	441
2008	22934	23460	5546	5666	523
2009	25712	26380	6250	6403	615
2010	28910	29760	6801	6992	715
2011	32940	33880	7335	7536	822
2012	37410	38520	8080	8311	930
2013	42350	43640	8895	9158	1040
2014	47840	49310	9795	10085	1136
2015	54060	55720	10879	11204	1250

21.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 JX-2.1 显示了江西省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，江西省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 3.999 万元增长到 138.865 万元，增长约为 33.73 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.999 万元增至 27.945 万元，增长约为 5.99 倍。

图 JX-2.1 显示了江西省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，江西省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

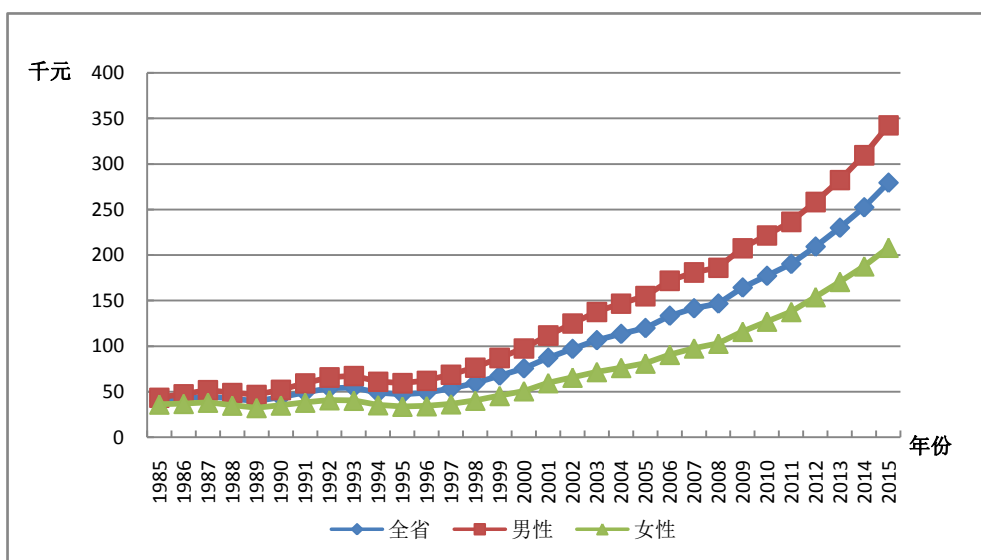


图 JX-2.1 江西省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 JX-2.1 江西省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	39.99	80.90	29.87	39.99	80.90	29.87
1986	45.26	90.23	34.08	42.37	85.12	31.73
1987	51.32	100.45	39.01	45.22	87.82	34.56
1988	57.98	110.17	44.79	42.17	77.87	33.15
1989	64.99	118.31	51.40	39.81	71.35	31.78
1990	73.57	129.40	59.26	44.05	76.88	35.64
1991	84.32	146.30	67.64	49.33	83.26	40.16
1992	96.97	168.50	76.69	53.99	89.21	43.99

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1993	111.69	193.61	87.30	54.59	88.52	44.51
1994	126.91	218.53	98.44	48.91	78.73	39.62
1995	143.80	244.72	111.00	47.32	75.42	38.18
1996	161.72	273.62	123.91	49.03	78.01	39.25
1997	180.99	301.28	138.80	53.54	83.39	43.06
1998	203.37	337.70	154.56	59.50	92.55	47.47
1999	227.99	378.45	171.50	67.60	104.66	53.70
2000	256.14	424.66	190.80	75.57	115.02	60.28
2001	296.20	493.99	209.54	87.27	134.07	66.74
2002	330.57	537.37	229.76	96.95	145.55	73.25
2003	367.21	582.75	251.75	106.53	156.43	79.79
2004	405.27	623.16	278.28	113.45	161.94	85.21
2005	436.73	651.16	301.66	119.89	166.71	90.38
2006	493.27	732.35	333.78	133.37	185.82	98.43
2007	550.76	815.33	365.18	141.54	198.16	101.79
2008	606.81	892.11	397.40	146.74	204.74	104.20
2009	676.12	991.98	434.81	164.35	229.04	114.93
2010	753.13	1111.14	468.71	177.17	249.27	119.92
2011	854.35	1257.80	507.74	190.24	268.48	123.01
2012	969.02	1426.13	546.46	209.29	296.56	128.59
2013	1094.88	1607.49	588.37	229.96	326.58	134.50
2014	1232.77	1802.88	632.74	252.40	357.70	141.53
2015	1388.65	2021.59	682.04	279.45	395.16	150.30

图 JX-2.2 反映了江西省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，虽然在 1997 年之

后城乡的实际人力资本量都增长迅速，但是城镇的增长速度远高于农村，导致城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

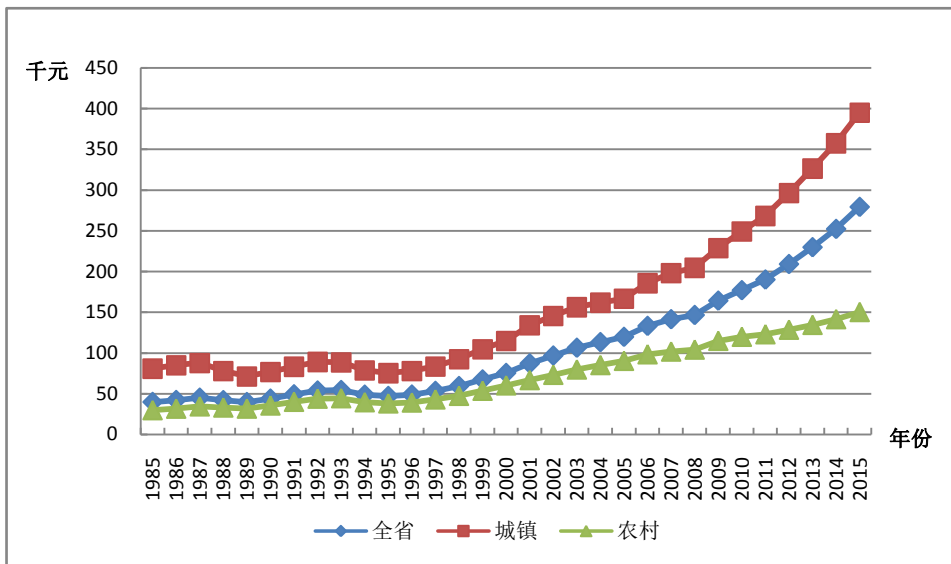


图 JX-2.2 江西省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

21.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

21.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 JX-3.1 列出了江西省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，江西省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.420 万亿元增长到 17.859 万亿元，增长约 41.5 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.420 万亿元增至 3.634 万亿元，增长约 7.65 倍。

表 JX-3.1 江西省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	420	420	420	420
1986	494	494	462	462
1987	579	578	510	510
1988	695	695	506	506
1989	839	838	514	514
1990	1007	1006	603	603
1991	1175	1175	688	687
1992	1362	1362	762	761
1993	1577	1577	778	778
1994	1815	1815	707	706
1995	2065	2064	687	687
1996	2314	2314	710	710
1997	2571	2571	771	771
1998	2878	2878	853	853
1999	3209	3209	966	966
2000	3629	3609	1090	1084
2001	3915	3902	1180	1176
2002	4236	4228	1272	1269
2003	4570	4570	1357	1357
2004	4863	4879	1389	1393
2005	5240	5259	1461	1466
2006	6104	6129	1679	1686
2007	7039	7073	1840	1848
2008	7998	8046	1965	1977
2009	9284	9352	2289	2305
2010	10676	10774	2542	2564

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	11636	11758	2623	2649
2012	12740	12893	2788	2821
2013	14058	14246	2992	3030
2014	15858	16091	3287	3334
2015	17859	18153	3634	3691

21.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 JX-3.2 给出了江西省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，江西省名义人均劳动力人力资本存量从 5.181 万元增长到 91.585 万元，增长 17.68 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 5.181 万元增至 18.636 万元，增长超过 3.6 倍。

表 JX-3.2 江西省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	51.81	47.51	20.00	51.81	47.51	20.00
1986	59.77	53.66	23.03	55.92	50.62	21.44
1987	69.23	60.42	26.52	61.03	52.83	23.49
1988	79.96	65.80	30.87	58.22	46.51	22.84
1989	92.21	71.95	36.00	56.51	43.39	22.26
1990	106.39	79.23	42.00	63.71	47.07	25.26
1991	120.11	87.68	48.50	70.29	49.90	28.80

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	134.38	96.46	55.76	75.12	51.07	31.99
1993	149.82	106.94	64.14	73.91	48.89	32.70
1994	165.76	119.12	72.97	64.55	42.91	29.37
1995	181.63	132.48	82.37	60.45	40.83	28.34
1996	196.99	145.05	91.76	60.47	41.35	29.07
1997	213.75	159.11	101.74	64.05	44.04	31.56
1998	233.55	174.10	112.72	69.24	47.71	34.62
1999	253.29	189.32	124.01	76.21	52.35	38.83
2000	285.17	213.49	137.17	85.61	57.82	43.34
2001	296.04	226.35	147.97	89.19	61.43	47.13
2002	306.66	240.41	158.14	92.06	65.12	50.42
2003	315.45	255.18	168.37	93.67	68.50	53.36
2004	322.05	272.63	177.20	91.99	70.85	54.26
2005	328.11	293.90	186.44	91.48	75.25	55.86
2006	377.45	331.77	215.23	103.84	84.18	63.47
2007	419.10	372.54	243.53	109.54	90.54	67.88
2008	460.48	415.23	270.61	113.16	95.30	70.96
2009	515.76	482.32	298.64	127.16	111.36	78.94
2010	574.95	555.50	324.12	136.90	124.62	82.93
2011	623.53	623.25	349.28	140.56	133.03	84.62
2012	679.51	696.75	377.52	148.70	144.89	88.83
2013	742.91	782.21	407.17	158.12	158.92	93.08
2014	824.87	896.57	437.11	170.98	177.88	97.77
2015	915.85	1025.28	466.47	186.36	200.41	102.79

第二十二章 山东省人力资本计算结果

22.1 总体人力资本分析

表 SD-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是按照五种受教育程度和六种受教育程度计算的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为按五种受教育程度和六种受教育程度计算的实际人力资本存量,第 5 列是山东省的实际固定资本。

表 SD-1.1 山东省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	3322	3320	3322	3320	101
1986	3856	3853	3691	3688	115
1987	4515	4505	3994	3986	132
1988	5329	5315	3975	3966	148
1989	6225	6199	3952	3936	162
1990	7252	7217	4455	4433	176
1991	8407	8359	4915	4888	193
1992	9702	9639	5322	5289	214
1993	11189	11109	5445	5408	237
1994	12766	12666	5023	4987	261
1995	14447	14314	4835	4794	287
1996	16341	16130	4972	4912	319
1997	18538	18239	5474	5392	356
1998	20997	21047	6224	6238	399
1999	23564	23654	7014	7038	450
2000	26570	26770	7860	7913	509

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2001	30070	30350	8711	8786	574
2002	33760	34170	9818	9929	652
2003	37720	38360	10823	10996	749
2004	41560	42440	11506	11740	875
2005	45790	46940	12458	12761	1041
2006	51780	53370	13932	14346	1240
2007	57280	59160	14768	15240	1455
2008	64380	66790	15782	16355	1689
2009	71690	75930	17565	18570	1980
2010	79440	85170	18892	20228	2302
2011	87460	93160	19793	21059	2647
2012	96930	103290	21476	22863	3012
2013	107300	114270	23272	24759	3397
2014	117960	125430	25071	26649	3792
2015	129490	137620	27158	28826	4234

22.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 SD-2.1 显示了山东省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，山东省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 4.759 万元增长到 163.404 万元，增长约为 33.34 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.759 万元增至 34.271 万元，增长约为 6.2 倍。

图 SD-2.1 显示了山东省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，山东省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

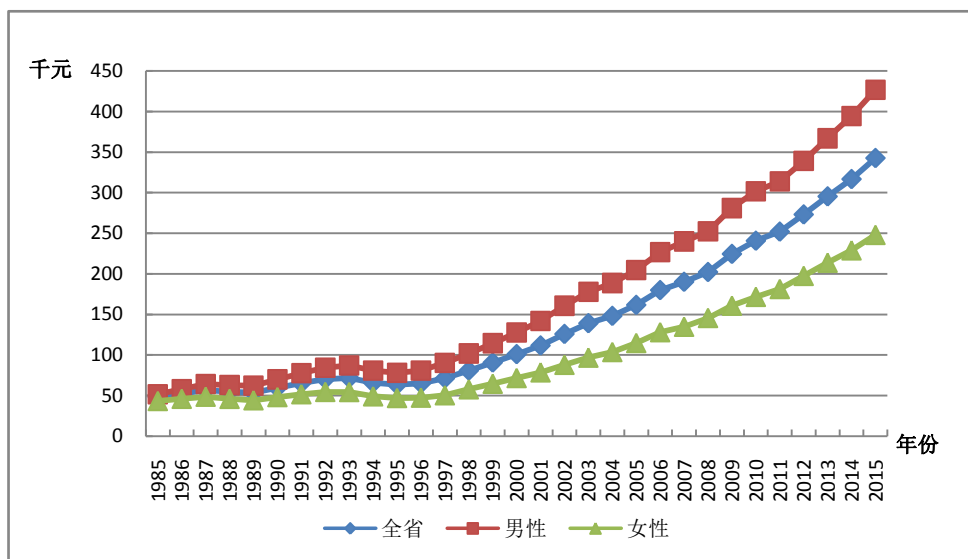


图 SD-2.1 山东省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 SD-2.1 山东省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	47.59	90.04	35.31	47.59	90.04	35.31
1986	54.53	101.83	40.12	52.20	96.98	38.54
1987	64.02	117.50	46.64	56.63	102.57	41.71
1988	73.26	130.69	53.54	54.64	94.59	40.93
1989	84.27	146.51	61.69	53.50	91.66	39.66
1990	96.87	164.25	71.02	59.51	100.15	43.91
1991	111.56	186.12	81.07	65.22	106.86	48.19
1992	127.86	210.78	92.05	70.14	111.44	52.31
1993	146.92	239.99	104.27	71.50	110.72	53.53

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1994	166.82	269.24	117.48	65.64	99.05	49.55
1995	188.87	303.50	130.96	63.21	95.59	46.86
1996	212.86	340.23	145.35	64.77	96.98	47.71
1997	240.68	383.09	161.47	71.07	105.81	51.76
1998	272.06	431.42	178.64	80.65	119.52	57.84
1999	304.29	481.28	196.37	90.57	133.33	64.49
2000	341.13	537.05	216.22	100.92	147.02	71.51
2001	385.28	598.71	236.48	111.61	162.12	76.37
2002	432.61	665.12	256.08	125.81	182.47	82.78
2003	484.57	737.29	276.77	139.04	200.86	88.15
2004	534.83	804.42	299.81	148.07	213.18	91.29
2005	594.07	883.63	324.44	161.63	231.63	96.47
2006	668.51	995.86	355.95	179.87	258.46	104.80
2007	737.26	1090.58	388.31	190.08	272.68	108.57
2008	824.63	1221.97	423.16	202.15	291.82	111.41
2009	916.27	1356.19	462.06	224.50	324.06	121.55
2010	1012.29	1496.10	500.26	240.74	347.42	127.89
2011	1113.33	1640.17	539.50	251.96	363.77	130.24
2012	1232.71	1817.52	581.01	273.12	394.81	137.51
2013	1361.97	2005.89	625.06	295.39	428.07	143.63
2014	1490.38	2192.80	670.72	316.76	458.29	151.78
2015	1634.04	2393.16	721.95	342.71	493.26	161.92

图 SD-2.2 反映了山东省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，虽然在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，但是城镇的增长速度远高于农村，导致城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

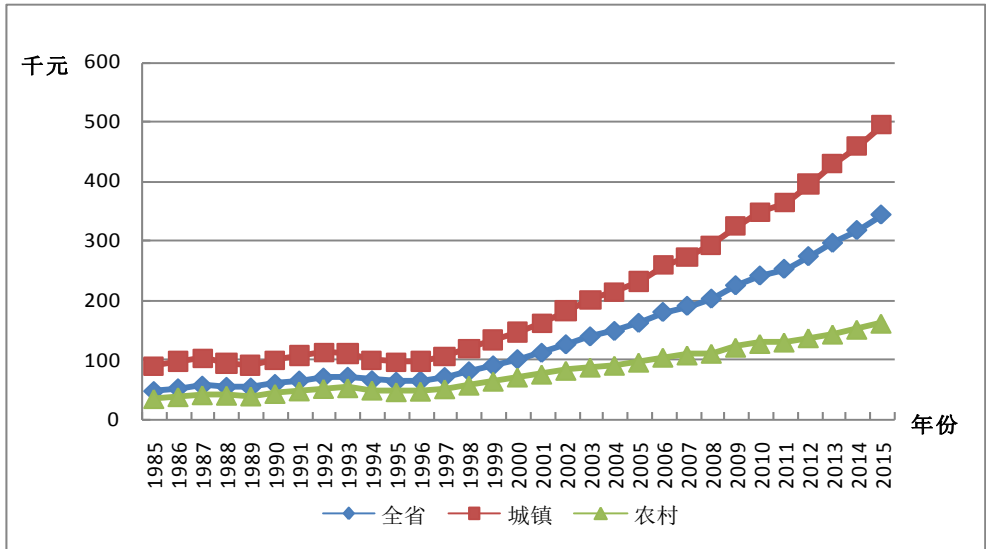


图 SD-2.2 山东省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

22.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

22.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 SD-3.1 列出了山东省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，山东省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 1.338 万亿元增长到 59.09 万亿元，增长约 43.15 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 1.338 万亿元增至 12.431 万亿元，增长约 8.29 倍。

表 SD-3.1 山东省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	1338	1285	1338	1285
1986	1604	1530	1535	1465
1987	1870	1782	1655	1579
1988	2297	2203	1713	1645
1989	2725	2632	1729	1672
1990	3204	3091	1967	1898
1991	3713	3576	2170	2091
1992	4289	4117	2350	2259
1993	4968	4747	2415	2314
1994	5691	5408	2237	2132
1995	6476	6123	2166	2054
1996	7325	6901	2227	2106
1997	8333	7815	2457	2314
1998	9584	8932	2834	2653
1999	10941	10104	3246	3014
2000	12558	11472	3701	3403
2001	13822	12265	4003	3581
2002	15479	13220	4511	3892
2003	17652	14502	5085	4226
2004	20030	15995	5560	4490
2005	22598	17680	6162	4873
2006	25993	19987	7015	5454
2007	29347	22564	7588	5892
2008	32759	25381	8045	6283
2009	36747	28855	9015	7129

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2010	40950	32570	9751	7804
2011	43870	34860	9943	7947
2012	47030	37390	10441	8347
2013	50680	39880	11018	8714
2014	54590	42940	11636	9202
2015	59090	46550	12431	9847

22.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 SD-3.2 给出了山东省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看, 1985-2015 年间, 山东省名义人均劳动力人力资本存量从 3.181 万元增长到 108.621 万元, 增长超过 33.14 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.181 万元增至 22.851 万元, 增长超过 6.18 倍。

表 SD-3.2 山东省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	31.81	55.78	24.11	31.81	55.78	24.11
1986	36.83	63.97	27.65	35.25	60.93	26.56
1987	43.03	73.52	31.76	38.09	64.18	28.41
1988	49.80	83.11	36.59	37.14	60.16	27.97
1989	57.43	93.71	41.99	36.45	58.63	27.00

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1990	66.40	105.34	48.21	40.78	64.23	29.81
1991	76.07	118.67	54.96	44.46	68.14	32.67
1992	86.63	133.54	62.30	47.47	70.60	35.41
1993	99.06	151.32	70.55	48.15	69.81	36.22
1994	112.45	170.17	79.37	44.20	62.60	33.48
1995	127.60	191.51	88.91	42.68	60.32	31.81
1996	143.18	213.40	98.43	43.53	60.83	32.31
1997	161.82	241.49	108.74	47.71	66.70	34.86
1998	184.25	273.37	119.99	54.48	75.73	38.85
1999	206.82	305.81	131.69	61.36	84.72	43.25
2000	232.99	339.28	145.50	68.66	92.88	48.12
2001	256.91	367.72	159.09	74.41	99.57	51.38
2002	285.59	402.12	173.97	83.23	110.32	56.24
2003	321.53	445.22	191.25	92.62	121.29	60.91
2004	360.25	493.54	207.08	100.00	130.80	63.05
2005	404.26	544.96	223.97	110.23	142.85	66.60
2006	460.87	617.84	252.90	124.38	160.35	74.46
2007	517.58	690.99	279.31	133.83	172.77	78.09
2008	575.73	769.32	303.50	141.39	183.72	79.90
2009	642.43	860.75	329.52	157.60	205.67	86.69
2010	712.17	953.30	355.49	169.58	221.37	90.88
2011	775.09	1038.17	382.64	175.67	230.25	92.37
2012	841.32	1128.06	412.62	186.78	245.05	97.66
2013	918.12	1228.92	444.34	199.60	262.26	102.10
2014	994.35	1333.80	476.54	211.95	278.76	107.84
2015	1086.21	1453.40	509.88	228.51	299.57	114.35

第二十三章 河南省人力资本计算结果

23.1 总体人力资本分析

表 HeN-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是按五种教育程度和六种教育程度计算的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为按五种教育程度和六种教育程度计算的实际人力资本存量,第 5 列是河南省的实际固定资本。

表 HeN-1.1 河南省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	2523	2522	2523	2522	80
1986	2867	2867	2729	2729	90
1987	3320	3320	2981	2981	99
1988	3915	3916	2952	2953	112
1989	4593	4595	2889	2890	122
1990	5433	5436	3391	3393	132
1991	6244	6249	3842	3845	143
1992	7127	7134	4207	4211	155
1993	8098	8107	4330	4335	168
1994	9119	9131	3917	3922	187
1995	10235	10251	3776	3781	212
1996	11978	12008	3978	3987	242
1997	13872	13922	4435	4449	276
1998	15861	15919	5190	5208	315
1999	17981	18065	6056	6082	354
2000	20371	20493	6904	6943	396
2001	23718	23942	7951	8021	441

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	25916	26177	8658	8740	493
2003	29074	29436	9544	9656	554
2004	31998	32445	9953	10084	631
2005	35073	35570	10670	10813	744
2006	39626	40277	11874	12059	899
2007	44455	45257	12611	12827	1101
2008	49557	50533	13100	13347	1340
2009	55246	56459	14657	14968	1654
2010	60383	61875	15063	15432	2021
2011	67976	69676	16420	16819	2417
2012	75633	77515	17794	18225	2865
2013	83452	85526	19053	19514	3354
2014	91886	94074	20575	21052	3861
2015	100350	102642	22167	22661	4376

23.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 HeN-2.1 显示了河南省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，河南省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 3.585 万元增长到 126.307 万元，增长约为 34.23 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.585 万元增至 27.901 万元，增长约为 6.78 倍。

图 HeN-2.1 显示了河南省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，河南省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著

的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

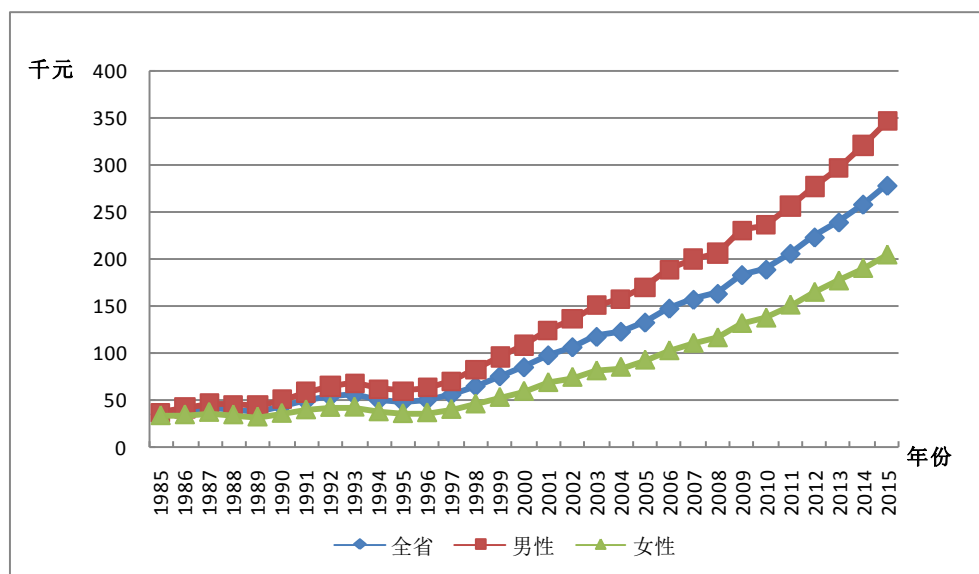


图 HeN-2.1 河南省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 HeN-2.1 河南省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	35.85	70.28	29.44	35.85	70.28	29.44
1986	40.68	80.11	33.41	38.72	75.01	32.03
1987	47.04	93.48	38.76	42.24	81.20	35.29
1988	53.92	104.92	44.57	40.66	75.01	34.36
1989	61.55	118.68	51.09	38.72	73.84	32.28
1990	70.92	134.81	59.19	44.27	83.46	37.07
1991	81.35	156.43	67.67	50.05	92.14	42.38
1992	92.69	180.15	76.89	54.71	98.53	46.80
1993	105.20	206.81	87.06	56.25	102.27	48.04
1994	118.39	233.12	98.19	50.85	90.48	43.87

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1995	132.90	262.37	110.39	49.03	87.12	42.41
1996	153.82	304.12	123.49	51.08	92.22	42.78
1997	177.11	348.38	137.64	56.62	103.16	45.89
1998	201.11	386.79	153.20	65.81	117.00	52.61
1999	226.54	425.13	169.96	76.30	133.12	60.11
2000	253.36	461.69	188.33	85.87	145.88	67.14
2001	294.07	532.43	211.21	98.58	167.06	74.77
2002	320.96	550.66	232.94	107.23	173.13	81.97
2003	360.14	606.18	257.47	118.22	187.40	89.35
2004	397.58	649.70	284.21	123.66	190.56	93.58
2005	438.67	700.32	312.72	133.45	201.18	100.85
2006	494.90	776.46	349.60	148.29	220.41	111.08
2007	555.86	862.12	386.43	157.69	232.16	116.49
2008	620.26	949.93	426.60	163.96	240.19	119.18
2009	693.32	1046.50	473.89	183.94	267.76	131.87
2010	760.38	1133.64	516.33	189.68	280.51	130.29
2011	855.31	1262.79	564.70	206.60	296.50	142.49
2012	952.16	1385.18	617.47	224.01	316.97	152.16
2013	1051.13	1513.91	666.67	239.98	336.69	159.63
2014	1156.46	1637.55	728.61	258.95	357.03	171.73
2015	1263.07	1763.62	788.53	279.01	379.60	183.63

图 HeN-2.2 反映了河南省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，虽然在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，但是城镇的增长速度远高于农村，导致城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

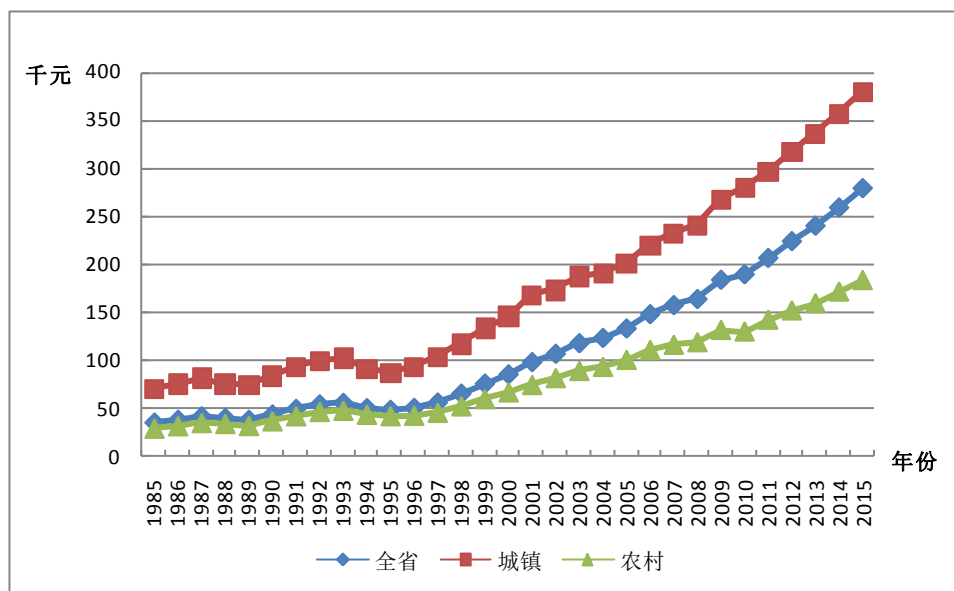


图 HeN-2.2 河南省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

23.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

23.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 HeN-3.1 列出了河南省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，河南省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.944 万亿元增长到 35.646 万亿元，增长约 36.75 倍，

而同期实际劳动力人力资本存量从 0.944 万亿元增至 7.925 万亿元，增长约 7.39 倍。

表 HeN-3.1 河南省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	944	944	944	944
1986	1094	1094	1042	1041
1987	1260	1259	1132	1131
1988	1539	1539	1161	1161
1989	1854	1854	1166	1166
1990	2231	2230	1392	1392
1991	2509	2508	1545	1545
1992	2809	2809	1663	1663
1993	3150	3150	1693	1693
1994	3542	3541	1531	1531
1995	3995	3994	1485	1485
1996	4569	4571	1531	1532
1997	5254	5261	1696	1698
1998	6008	6017	1987	1990
1999	6881	6891	2339	2342
2000	7919	7907	2704	2700
2001	8633	8632	2920	2920
2002	9392	9398	3164	3166
2003	10404	10413	3448	3451
2004	11404	11456	3581	3596
2005	12902	12965	3958	3977
2006	14131	14211	4278	4301
2007	15725	15820	4512	4538

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2008	17478	17595	4665	4695
2009	19551	19701	5224	5262
2010	22106	22309	5521	5571
2011	23944	24181	5814	5871
2012	25719	25984	6090	6151
2013	28309	28612	6508	6576
2014	31646	31979	7136	7209
2015	35646	36042	7925	8010

23.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 HeN-3.2 给出了河南省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，河南省名义人均劳动力人力资本存量从 2.351 万元增长到 71.986 万元，增长超过 29.61 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.351 万元增至 16.004 万元，增长超过 5.81 倍。

表 HeN-3.2 河南省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	23.51	44.29	19.64	23.51	44.29	19.64
1986	26.76	50.68	22.38	25.48	47.45	21.45
1987	30.59	58.62	25.57	27.48	50.91	23.28
1988	35.41	66.18	29.64	26.71	47.31	22.85
1989	40.70	74.69	34.21	25.60	46.47	21.62
1990	47.14	84.61	39.77	29.42	52.38	24.91
1991	52.93	93.61	45.21	32.59	55.14	28.32

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	58.96	102.79	51.04	34.91	56.22	31.06
1993	65.81	113.55	57.55	35.35	56.15	31.76
1994	73.61	125.98	64.79	31.82	48.90	28.95
1995	82.52	140.40	73.06	30.68	46.62	28.07
1996	93.59	157.91	81.80	31.37	47.88	28.34
1997	106.53	179.35	91.56	34.38	53.11	30.53
1998	120.32	198.97	102.24	39.79	60.18	35.11
1999	135.50	221.95	112.87	46.05	69.50	39.92
2000	152.82	248.25	124.46	52.17	78.44	44.37
2001	168.08	264.23	136.24	56.86	82.91	48.23
2002	182.36	275.66	148.60	61.43	86.67	52.29
2003	200.23	295.11	163.33	66.36	91.23	56.68
2004	218.74	315.19	178.44	68.68	92.45	58.75
2005	245.49	348.89	198.35	75.32	100.23	63.97
2006	271.97	375.89	223.06	82.34	106.70	70.87
2007	304.96	419.58	248.95	87.50	112.98	75.04
2008	341.34	469.49	274.91	91.11	118.71	76.80
2009	384.49	530.04	302.97	102.73	135.61	84.31
2010	433.26	601.89	329.62	108.21	148.94	83.17
2011	477.80	660.38	360.14	116.03	155.05	90.88
2012	523.06	713.94	394.97	123.85	163.37	97.33
2013	577.34	782.53	432.65	132.72	174.03	103.60
2014	643.17	870.08	474.63	145.04	189.70	111.87
2015	719.86	976.69	516.90	160.04	210.22	120.38

第二十四章 湖北省人力资本计算结果

24.1 总体人力资本分析

表 HuB-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是按五种教育程度和六种教育程度计算的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为按五种教育程度和六种教育程度计算的 实际人力资本存量,第 5 列是湖北省的实际固定资本。

表 HuB-1.1 湖北省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	1665	1664	1665	1664	56
1986	1957	1956	1867	1867	62
1987	2300	2301	2041	2042	69
1988	2715	2717	2026	2027	75
1989	3187	3191	2048	2050	80
1990	3773	3778	2356	2359	85
1991	4390	4398	2610	2615	91
1992	5081	5093	2760	2766	98
1993	5863	5879	2691	2698	108
1994	6701	6722	2445	2452	123
1995	7618	7642	2315	2322	145
1996	8766	8809	2435	2447	171
1997	10027	10092	2700	2717	199
1998	11341	11399	3101	3117	229
1999	12888	12971	3606	3628	261
2000	14639	14736	4118	4145	294
2001	16379	16536	4594	4636	330

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	17483	17672	4915	4967	367
2003	19639	19923	5397	5472	406
2004	21317	21692	5578	5674	453
2005	22957	23397	5835	5944	509
2006	25618	26202	6402	6545	583
2007	28162	28872	6707	6873	672
2008	30972	31858	6950	7146	772
2009	34249	35356	7720	7966	900
2010	38134	39558	8349	8657	1053
2011	42640	44302	8826	9167	1243
2012	48487	50659	9752	10185	1445
2013	54313	56772	10624	11102	1671
2014	60522	63239	11603	12120	1917
2015	67220	70195	12698	13256	2178

24.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 HuB-2.1 显示了湖北省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，湖北省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 3.705 万元增长到 141.816 万元，增长约为 37.27 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.705 万元增至 26.788 万元，增长约为 6.23 倍。

图 HuB-2.1 显示了湖北省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，湖北省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

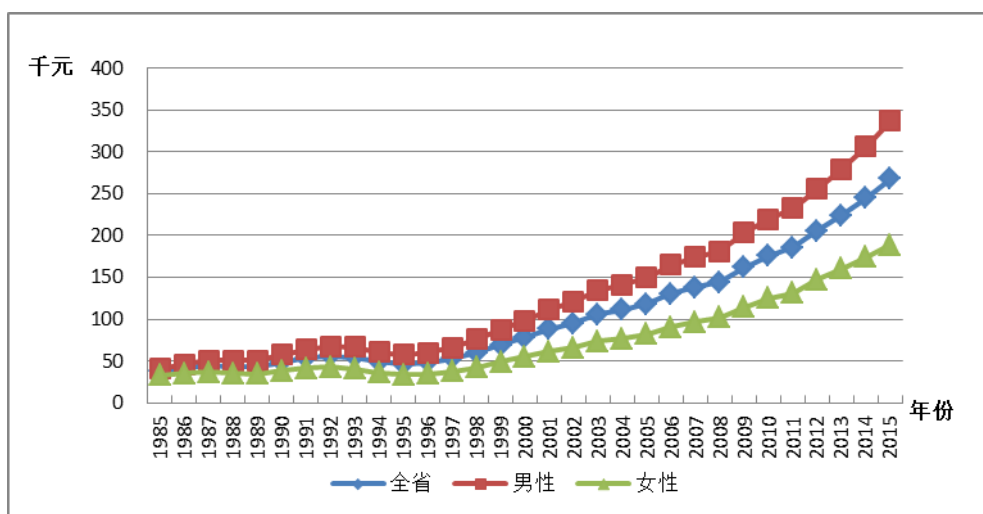


图 HuB-2.1 湖北省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 HuB-2.1 湖北省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	37.05	79.31	24.94	37.05	79.31	24.94
1986	42.98	89.14	28.66	41.02	84.57	27.51
1987	49.89	100.56	33.01	44.27	87.77	29.77
1988	57.85	113.04	38.06	43.17	81.88	29.29
1989	66.75	126.94	43.70	42.89	80.59	28.45
1990	77.63	143.84	50.64	48.48	89.26	31.85
1991	89.60	162.53	57.88	53.28	94.97	35.15
1992	102.97	183.32	65.84	55.93	96.94	36.98
1993	118.06	206.78	74.78	54.19	92.04	35.72
1994	134.05	229.65	84.99	48.92	80.49	32.71
1995	151.46	254.43	96.04	46.02	74.25	30.83

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1996	172.17	285.84	107.50	47.83	75.70	31.98
1997	195.16	321.10	119.69	52.55	82.88	34.37
1998	219.20	355.97	132.78	59.94	93.85	38.52
1999	246.76	397.33	146.83	69.04	107.77	43.33
2000	277.11	443.63	161.72	77.96	120.33	48.60
2001	313.42	499.14	179.81	87.91	134.85	54.14
2002	338.80	527.71	197.63	95.25	143.71	59.03
2003	385.55	602.50	217.36	105.94	159.93	64.09
2004	424.82	656.73	238.52	111.17	166.81	66.48
2005	464.69	713.75	258.14	118.10	176.53	69.65
2006	522.08	799.81	280.46	130.47	195.09	74.26
2007	579.23	881.06	304.03	137.96	205.25	76.59
2008	642.61	973.35	327.58	144.21	214.93	76.84
2009	718.34	1083.13	355.89	161.92	240.86	83.48
2010	802.27	1206.50	382.84	175.65	260.99	87.10
2011	895.84	1331.27	411.78	185.44	272.97	88.14
2012	1021.07	1506.35	444.91	205.36	300.45	92.45
2013	1144.90	1675.11	477.21	223.95	325.33	96.28
2014	1277.79	1847.61	515.80	244.97	351.80	102.12
2015	1418.16	2029.34	554.65	267.88	381.06	107.98

图 HuB-2.2 反映了湖北省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，虽然在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，但是城镇的增长速度远高于农村，导致城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

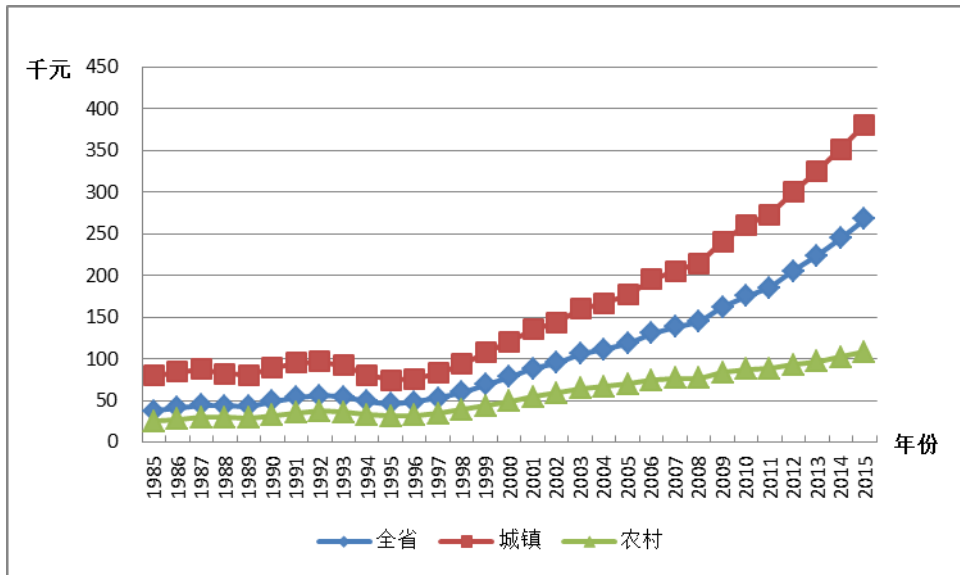


图 HuB-2.2 湖北省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

24.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

24.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 HuB-3.1 列出了湖北省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，湖北省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.672 万亿元增长到 26.696 万亿元，增长约 38.71 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.672 万亿元增至 5.056 万亿元，增长约 6.52 倍。

表 HuB-3.1 湖北省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	672	672	672	672
1986	801	801	765	764
1987	957	956	850	849
1988	1148	1147	858	858
1989	1361	1360	875	875
1990	1614	1611	1008	1007
1991	1841	1839	1096	1095
1992	2081	2079	1133	1132
1993	2338	2337	1077	1076
1994	2613	2612	958	957
1995	2911	2909	889	888
1996	3337	3338	933	933
1997	3908	3910	1059	1060
1998	4613	4614	1269	1269
1999	5394	5397	1516	1517
2000	6363	6297	1800	1782
2001	6834	6776	1931	1916
2002	7250	7207	2054	2042
2003	7937	7916	2205	2199
2004	8530	8595	2256	2272
2005	9282	9364	2382	2402
2006	10317	10424	2604	2630
2007	11301	11437	2716	2748
2008	12529	12703	2831	2869
2009	14027	14249	3180	3229
2010	15782	16062	3472	3533

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	17281	17610	3592	3660
2012	18959	19346	3829	3906
2013	21141	21597	4151	4239
2014	23876	24414	4593	4696
2015	26696	27332	5056	5176

24.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 HuB-3.2 给出了湖北省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，湖北省名义人均劳动力人力资本存量从 2.525 万元增长到 79.343 万元，增长超过 30.42 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.525 万元增至 15.028 万元，增长超过 4.95 倍。

表 HuB-3.2 湖北省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	25.25	48.26	18.25	25.25	48.26	18.25
1986	29.35	54.59	21.05	28.02	51.79	20.20
1987	34.12	61.80	24.27	30.30	53.94	21.89
1988	39.44	68.80	28.15	29.49	49.84	21.66
1989	45.47	76.99	32.39	29.24	48.88	21.09
1990	52.75	86.71	37.47	32.95	53.81	23.57
1991	59.43	94.97	42.52	35.39	55.49	25.82

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	66.43	103.41	47.92	36.18	54.68	26.92
1993	74.26	113.22	53.87	34.20	50.40	25.73
1994	82.84	123.81	60.23	30.37	43.39	23.18
1995	92.22	135.39	67.10	28.15	39.51	21.54
1996	104.11	150.69	75.86	29.11	39.90	22.57
1997	118.27	169.64	85.99	32.06	43.79	24.69
1998	135.15	192.72	97.02	37.17	50.81	28.14
1999	153.09	217.38	108.10	43.04	58.96	31.90
2000	174.22	247.67	120.38	49.29	67.18	36.18
2001	190.27	267.10	133.42	53.78	72.16	40.17
2002	204.18	281.37	147.15	57.84	76.63	43.96
2003	225.08	308.87	163.39	62.52	81.99	48.18
2004	245.12	333.68	179.71	64.82	84.76	50.09
2005	268.78	366.28	195.40	68.98	90.59	52.72
2006	297.78	405.25	214.20	75.15	98.85	56.71
2007	328.08	446.14	231.69	78.85	103.93	58.37
2008	363.29	494.57	250.73	82.08	109.21	58.81
2009	406.96	555.06	273.27	92.25	123.43	64.10
2010	455.72	624.43	293.75	100.26	135.08	66.83
2011	504.63	691.83	317.39	104.90	141.85	67.93
2012	558.44	761.13	344.24	112.78	151.81	71.53
2013	625.04	851.61	372.12	122.71	165.39	75.07
2014	707.71	964.14	401.00	136.14	183.58	79.39
2015	793.43	1081.03	425.84	150.28	202.99	82.90

第二十五章 湖南省人力资本计算结果

25.1 总体人力资本分析

表 HuN-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是按照五种受教育程度和六种受教育程度计算出的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为五种受教育程度和六种受教育程度计算出的实际人力资本存量,第 5 列是湖南省的实际固定资本。

表 HuN-1.1 湖南省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	1574	1573	1574	1573	39
1986	1817	1817	1725	1725	43
1987	2100	2100	1817	1817	49
1988	2452	2453	1690	1691	54
1989	2840	2841	1653	1654	57
1990	3340	3343	1937	1938	58
1991	3828	3832	2128	2130	61
1992	4400	4407	2220	2223	66
1993	5040	5049	2174	2178	71
1994	5727	5738	1971	1975	76
1995	6461	6476	1869	1873	83
1996	7362	7386	1974	1980	91
1997	8321	8356	2169	2178	100
1998	9387	9438	2437	2450	110
1999	10628	10709	2742	2763	121
2000	12001	12100	3053	3078	134

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2001	13846	14003	3550	3589	148
2002	15331	15541	3947	4000	164
2003	17204	17453	4318	4380	182
2004	19168	19489	4593	4670	205
2005	21028	21383	4923	5006	234
2006	23224	23701	5359	5469	270
2007	25416	26010	5545	5675	318
2008	27890	28659	5725	5884	377
2009	30555	31515	6295	6494	448
2010	33770	34925	6749	6982	537
2011	38174	39524	7234	7492	633
2012	42420	43920	7881	8161	742
2013	47456	49127	8473	8773	859
2014	52776	54596	9186	9504	983
2015	58314	60278	10011	10349	1096

25.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 HuN-2.1 显示了湖南省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，湖南省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 3.112 万元增长到 105.332 万元，增长约为 32.85 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.112 万元增至 18.082 万元，增长约为 4.81 倍。

图 HuN-2.1 显示了湖南省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。

在 1985-2015 年间，湖南省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

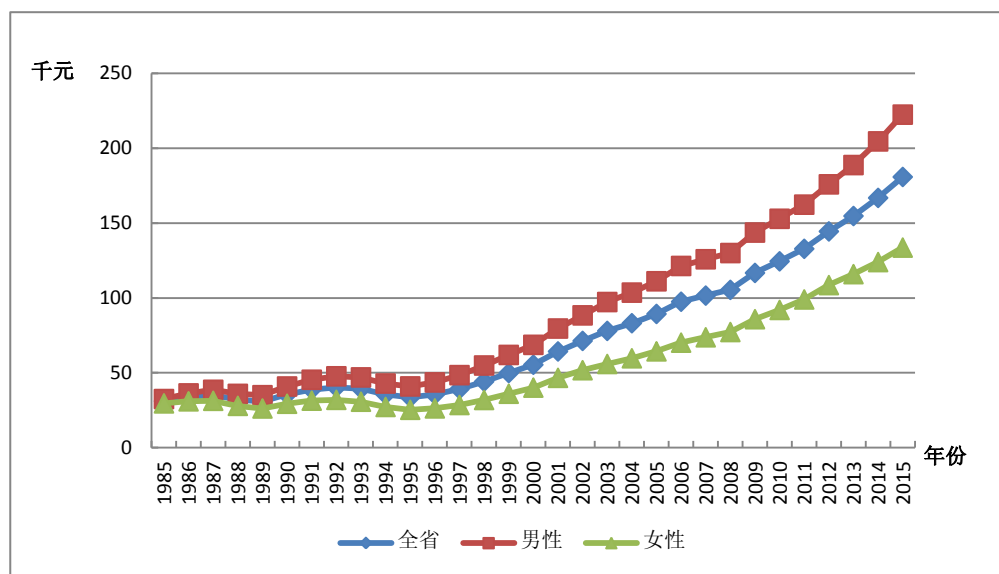


图 HuN-2.1 湖南省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 HuN-2.1 湖南省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	31.12	72.23	23.37	31.12	72.23	23.37
1986	35.56	81.31	26.64	33.76	77.15	25.30
1987	40.68	91.48	30.46	35.20	77.98	26.58
1988	46.68	103.41	34.81	32.17	70.13	24.23
1989	53.09	115.56	39.59	30.90	66.81	23.14
1990	61.20	129.80	45.54	35.49	74.59	26.56
1991	69.88	146.44	51.61	38.84	80.07	29.00
1992	79.88	164.83	58.28	40.30	79.41	30.35
1993	91.13	185.53	65.71	39.31	76.14	29.40

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1994	103.15	205.50	74.13	35.50	67.57	26.40
1995	115.97	225.62	83.28	33.55	62.82	24.82
1996	132.12	256.46	92.73	35.43	66.61	25.55
1997	149.95	289.36	103.00	39.09	72.96	27.68
1998	169.87	327.31	113.96	44.10	82.12	30.60
1999	193.17	373.09	125.92	49.84	93.98	33.34
2000	217.75	419.94	138.77	55.39	104.43	36.24
2001	250.65	476.09	153.57	64.26	119.71	40.39
2002	276.95	505.80	168.49	71.30	127.69	44.58
2003	310.69	552.25	185.35	77.98	137.49	47.11
2004	346.81	600.93	203.35	83.11	143.72	48.89
2005	381.48	647.25	220.56	89.31	151.61	51.59
2006	422.47	707.87	239.72	97.48	163.20	55.40
2007	465.50	768.26	260.37	101.56	168.37	56.29
2008	513.45	838.69	281.54	105.40	173.73	56.68
2009	566.52	913.31	306.63	116.71	189.76	61.98
2010	622.82	986.10	330.83	124.47	198.72	64.79
2011	700.89	1102.03	356.16	132.82	210.50	66.05
2012	777.54	1205.58	384.86	144.45	225.33	70.25
2013	866.60	1330.36	413.69	154.73	238.81	72.61
2014	958.44	1450.95	447.42	166.82	253.62	76.77
2015	1053.32	1572.72	482.27	180.82	270.84	81.85

图 HuN-2.2 反映了湖南省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，虽然在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，但是城镇的增长速度远高于农

村，导致城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

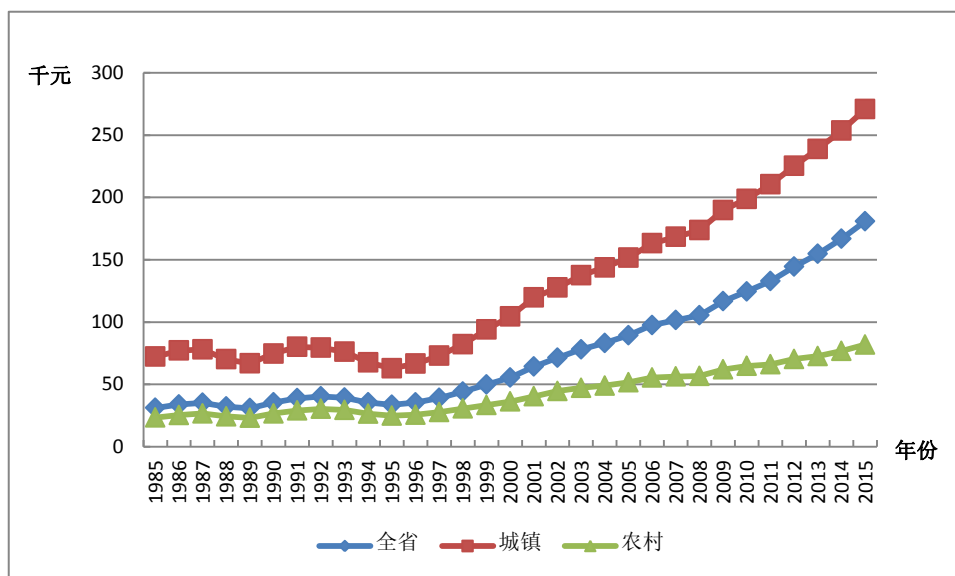


图 HuN-2.2 湖南省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

25.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

25.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 HuN-3.1 列出了湖南省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，湖南省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.679 万亿元增长到 22.647 万亿元，增长约 32.35 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.679 万亿元增至 3.883 万亿元，增长约 4.72 倍。

表 HuN-3.1 湖南省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	679	679	679	679
1986	797	797	757	757
1987	939	938	813	812
1988	1110	1109	766	765
1989	1305	1304	760	759
1990	1554	1553	902	901
1991	1771	1769	985	985
1992	2013	2013	1020	1020
1993	2278	2278	988	988
1994	2557	2557	884	884
1995	2877	2876	835	835
1996	3204	3205	863	863
1997	3600	3605	944	946
1998	4093	4100	1071	1073
1999	4657	4667	1209	1211
2000	5328	5296	1363	1355
2001	5898	5874	1521	1515
2002	6510	6494	1687	1683
2003	7357	7344	1852	1849
2004	8065	8104	1934	1944
2005	8917	8968	2087	2099
2006	9938	10005	2294	2310
2007	10855	10938	2364	2382
2008	11872	11974	2428	2449
2009	13016	13142	2673	2699
2010	14467	14632	2883	2916

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	15663	15864	2959	2997
2012	17025	17268	3155	3201
2013	18613	18896	3316	3366
2014	20630	20964	3584	3643
2015	22647	23045	3883	3951

25.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 HuN-3.2 给出了湖南省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，湖南省名义人均劳动力人力资本存量从 2.276 万元增长到 61.339 万元，增长超过 23 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.276 万元增至 10.517 万元，增长超过 3 倍。

表 HuN-3.2 湖南省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	22.76	47.53	17.85	22.76	47.53	17.85
1986	26.08	53.68	20.49	24.76	50.93	19.46
1987	30.01	60.81	23.54	25.98	51.84	20.55
1988	34.18	66.95	27.13	23.58	45.40	18.89
1989	38.89	74.07	31.08	22.64	42.83	18.17
1990	44.99	83.06	35.88	26.11	47.73	20.93
1991	50.61	91.32	40.63	28.17	49.93	22.83
1992	56.78	99.75	45.72	28.77	48.06	23.81

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1993	63.69	109.57	51.29	27.63	44.96	22.95
1994	71.36	120.53	57.20	24.68	39.63	20.38
1995	79.90	132.90	63.68	23.20	37.00	18.98
1996	89.10	146.52	71.36	24.00	38.05	19.66
1997	99.74	162.60	80.07	26.16	41.00	21.52
1998	111.99	181.09	89.88	29.30	45.44	24.13
1999	125.76	203.26	99.63	32.64	51.20	26.38
2000	141.43	230.17	109.88	36.18	57.24	28.69
2001	156.89	248.82	121.44	40.46	62.56	31.94
2002	172.16	265.24	133.47	44.60	66.96	35.31
2003	192.71	293.70	147.66	48.51	73.12	37.53
2004	211.25	314.57	162.39	50.66	75.23	39.05
2005	232.41	343.93	176.79	54.40	80.56	41.35
2006	256.66	376.59	193.60	59.25	86.82	44.75
2007	281.83	410.04	209.12	61.37	89.86	45.21
2008	309.07	446.78	224.75	63.21	92.55	45.24
2009	340.47	488.80	242.17	69.91	101.56	48.95
2010	376.94	538.16	258.04	75.12	108.45	50.54
2011	412.70	588.41	276.58	77.97	112.39	51.29
2012	453.93	643.80	298.08	84.13	120.33	54.41
2013	500.66	709.14	320.73	89.18	127.30	56.29
2014	556.45	787.40	344.81	96.69	137.63	59.16
2015	613.39	865.60	367.40	105.17	149.07	62.35

第二十六章 广东省人力资本计算结果

26.1 总体人力资本分析

表 GD-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是按五种教育程度和六种教育程度计算的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为按五种教育程度和六种教育程度计算的**实际人力资本存量**,第 5 列是广东省的**实际固定资本**。

表 GD-1.1 广东省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	3141	3140	3141	3140	78
1986	3647	3647	3472	3472	89
1987	4219	4220	3617	3617	99
1988	5146	5149	3407	3408	112
1989	6170	6173	3340	3342	122
1990	7285	7292	4043	4047	134
1991	8361	8373	4583	4590	149
1992	9606	9625	4908	4917	174
1993	11109	11138	4673	4685	218
1994	12510	12543	4326	4337	272
1995	14062	14102	4264	4275	332
1996	17308	17374	4900	4918	393
1997	20818	20921	5773	5801	453
1998	25345	25605	7139	7211	524
1999	29909	30286	8566	8672	607
2000	34264	34753	9647	9781	685
2001	39359	40704	11145	11517	772

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	43657	44964	12523	12890	875
2003	49289	50772	14032	14446	1005
2004	54349	56031	15031	15489	1151
2005	58948	60711	15949	16419	1336
2006	66770	68914	17741	18303	1542
2007	74762	77165	19152	19759	1777
2008	80722	82731	19587	20068	2016
2009	89782	92083	22300	22864	2326
2010	98867	101535	23801	24436	2684
2011	109025	112519	24898	25688	3081
2012	119723	123675	26579	27448	3516
2013	132164	136522	28618	29553	3998
2014	146018	150706	30905	31889	4520
2015	160347	165366	33404	34441	5057

26.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 GD-2.1 显示了广东省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，广东省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 6.181 万元增长到 163.513 万元，增长约为 25.46 倍，而同期实际人均人力资本量从 6.181 万元增至 34.063 万元，增长约为 4.51 倍。

图 GD-2.1 显示了广东省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，广东省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

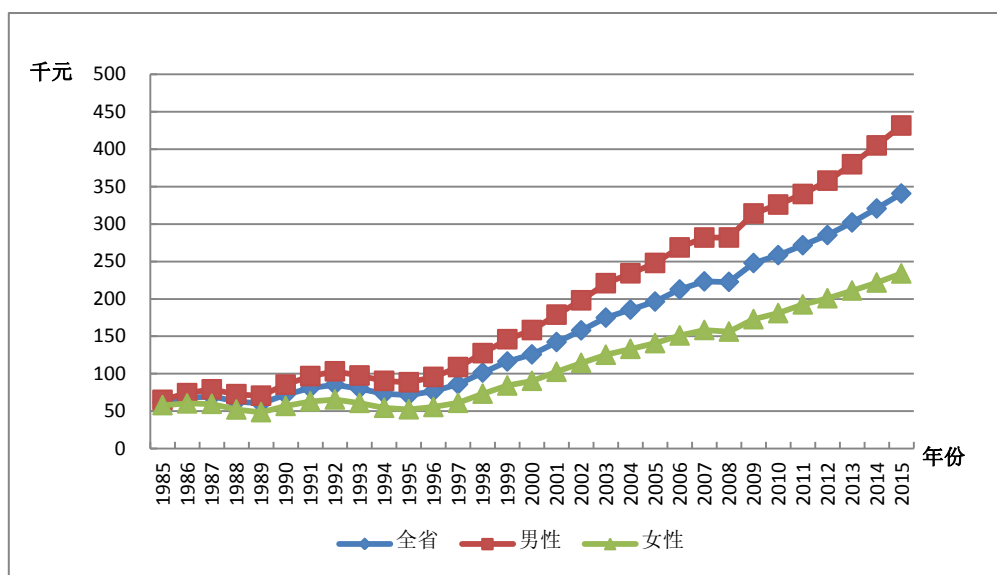


图 GD-2.1 广东省分性别实际人均人力资本, 1985-2015

表 GD-2.1 广东省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	61.81	110.57	46.67	61.81	110.57	46.67
1986	71.03	123.86	53.43	67.62	118.30	50.74
1987	81.54	138.38	61.27	69.90	117.17	53.04
1988	95.04	155.36	69.67	62.91	101.58	46.64
1989	111.16	175.72	79.12	60.18	94.25	43.28
1990	129.80	195.47	91.21	72.04	107.64	51.12
1991	147.55	220.59	103.30	80.89	118.75	57.95
1992	167.06	248.19	116.89	85.36	123.25	61.92
1993	190.62	284.35	131.58	80.19	115.74	57.80
1994	211.98	311.80	147.98	73.31	104.89	53.06
1995	235.34	343.53	164.84	71.35	102.18	51.27

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1996	270.18	384.88	183.59	76.49	106.79	53.61
1997	309.96	429.97	203.72	85.96	116.85	58.61
1998	360.12	493.13	224.90	101.43	136.33	65.96
1999	405.99	544.14	247.13	116.27	152.88	74.18
2000	446.64	581.26	270.68	125.75	159.79	81.25
2001	502.34	654.31	295.20	142.24	181.32	88.97
2002	550.28	711.21	317.32	157.85	199.89	97.00
2003	614.22	791.29	342.75	174.86	220.85	104.35
2004	670.86	856.52	370.18	185.54	233.00	108.68
2005	725.60	914.32	398.80	196.31	243.84	114.00
2006	799.61	1003.39	431.24	212.46	262.87	121.34
2007	871.52	1089.27	462.24	223.26	275.18	125.66
2008	917.51	1135.99	491.96	222.63	272.03	126.41
2009	997.68	1232.83	523.67	247.80	302.47	137.58
2010	1073.20	1325.02	550.13	258.36	315.32	140.05
2011	1189.10	1480.07	578.95	271.55	334.49	139.57
2012	1284.51	1591.93	611.79	285.16	349.98	143.32
2013	1394.65	1723.37	644.71	301.99	369.91	147.02
2014	1514.93	1860.03	695.88	320.64	390.26	155.41
2015	1635.13	1999.76	736.07	340.63	412.97	162.28

图 GD-2.2 反映了广东省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

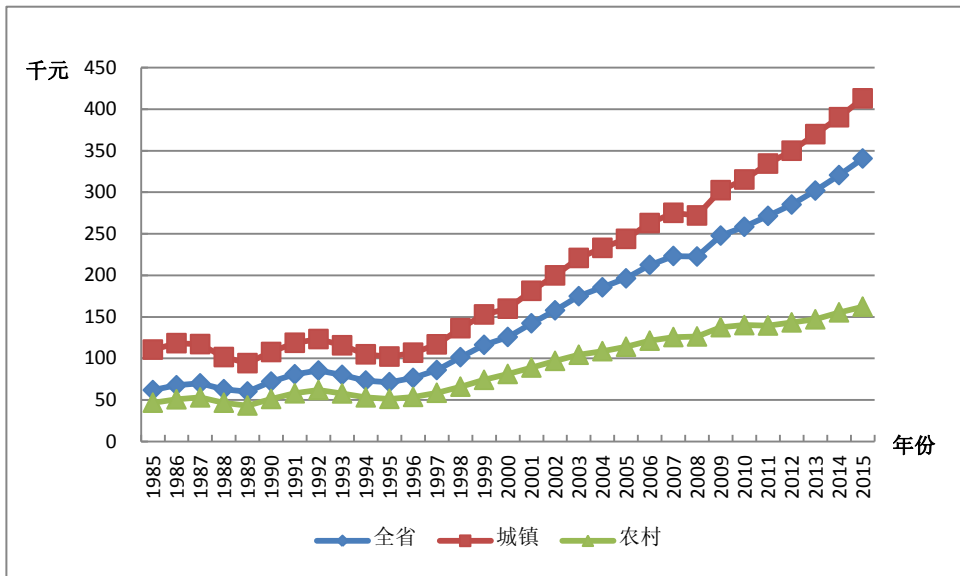


图 GD-2.2 广东省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

26.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

26.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 GD-3.1 列出了广东省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，广东省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 1.249 万亿元增长到 70.757 万亿元，增长约 55 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 1.249 万亿元增至 14.772 万亿元，增长约 10.83 倍。

表 GD-3.1 广东省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	1249	1248	1249	1248
1986	1456	1455	1386	1385
1987	1704	1703	1460	1459
1988	2138	2138	1415	1414
1989	2603	2602	1409	1408
1990	3142	3140	1743	1742
1991	3562	3559	1951	1949
1992	3993	3992	2038	2037
1993	4474	4472	1881	1880
1994	4986	4986	1723	1723
1995	5574	5577	1689	1690
1996	7037	7042	1991	1992
1997	8785	8795	2433	2436
1998	10932	10945	3076	3079
1999	13296	13312	3802	3807
2000	16166	16158	4539	4536
2001	17515	17527	4952	4955
2002	18902	18943	5419	5430
2003	21371	21428	6082	6098
2004	23436	23580	6480	6519
2005	25680	25860	6944	6992
2006	28874	29120	7673	7737
2007	32312	32630	8283	8363
2008	36719	37126	8913	9011
2009	42186	42711	10483	10612
2010	48327	49000	11638	11799

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	50593	51316	11569	11732
2012	54754	55562	12177	12354
2013	59893	60799	12994	13189
2014	65177	66174	13824	14033
2015	70757	71871	14772	15003

26.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 GD-3.2 给出了广东省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看, 1985-2015 年间, 广东省名义人均劳动力人力资本存量从 4.254 万元增长到 102.104 万元, 增长超过 23 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 4.254 万元增至 21.317 万元, 增长超过 4 倍。

表 GD-3.2 广东省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	42.54	70.61	32.78	42.54	70.61	32.78
1986	49.00	79.02	37.60	46.65	75.47	35.71
1987	56.61	88.82	43.23	48.51	75.21	37.42
1988	66.38	100.83	49.47	43.92	65.92	33.12
1989	77.84	114.90	56.19	42.13	61.63	30.74
1990	92.01	130.84	64.43	51.04	72.06	36.11
1991	102.88	144.24	72.75	56.34	77.65	40.81
1992	113.73	157.83	81.48	58.04	78.38	43.17

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1993	126.16	173.92	90.99	53.04	70.79	39.97
1994	139.72	191.13	101.21	48.29	64.30	36.29
1995	154.88	210.84	112.07	46.93	62.71	34.85
1996	180.34	241.60	126.04	51.01	67.04	36.81
1997	210.75	276.63	141.33	58.37	75.18	40.66
1998	242.90	311.78	157.62	68.34	86.19	46.23
1999	274.40	344.29	174.23	78.47	96.73	52.30
2000	311.68	383.68	191.90	87.50	105.47	57.61
2001	332.96	407.59	207.05	94.14	112.95	62.40
2002	354.03	430.30	221.46	101.49	120.94	67.69
2003	392.10	477.50	238.33	111.59	133.27	72.56
2004	425.69	516.74	254.67	117.71	140.57	74.77
2005	464.61	560.06	272.15	125.64	149.36	77.80
2006	507.37	608.06	300.30	134.82	159.30	84.49
2007	553.00	661.84	327.79	141.76	167.20	89.11
2008	608.14	728.47	354.48	147.62	174.44	91.08
2009	671.86	805.27	383.40	166.95	197.57	100.73
2010	738.17	885.09	409.66	177.77	210.63	104.29
2011	783.47	942.12	438.96	179.15	212.91	105.82
2012	830.41	991.96	471.16	184.67	218.08	110.38
2013	889.36	1058.82	503.54	192.95	227.27	114.82
2014	952.55	1130.84	536.24	202.03	237.27	119.76
2015	1021.04	1210.62	564.56	213.17	250.00	124.47

第二十七章 广西壮族自治区人力资本计算结果

27.1 总体人力资本分析

表 GX-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是按五种教育程度和六种教育程度计算的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为按五种教育程度和六种教育程度计算的实际人力资本存量,第 5 列是广西的实际固定资本。

表 GX-1.1 广西名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	1363	1363	1363	1363	35
1986	1579	1579	1487	1487	38
1987	1834	1834	1610	1611	41
1988	2128	2129	1558	1558	42
1989	2450	2451	1468	1469	44
1990	2841	2843	1664	1665	44
1991	3262	3265	1857	1858	46
1992	3742	3746	2010	2012	50
1993	4296	4302	1913	1916	56
1994	4898	4907	1730	1733	63
1995	5538	5550	1652	1655	71
1996	6310	6327	1764	1768	79
1997	7171	7199	1989	1997	87
1998	8108	8140	2319	2328	97
1999	9041	9082	2647	2659	108
2000	10157	10216	2981	2998	119

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2001	11402	11478	3329	3351	131
2002	12475	12579	3675	3705	145
2003	14320	14502	4172	4224	162
2004	15820	16078	4413	4484	184
2005	17270	17575	4702	4784	215
2006	19046	19353	5115	5197	255
2007	21156	21511	5356	5445	306
2008	23281	23699	5461	5559	371
2009	25595	26145	6140	6272	476
2010	27704	28392	6448	6608	619
2011	31134	31947	6845	7024	783
2012	34466	35311	7343	7523	952
2013	38466	39387	8014	8207	1088
2014	42806	43773	8734	8932	1224
2015	47282	48295	9505	9709	1368

27.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 GX-2.1 显示了广西分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，广西的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 3.913 万元增长到 116.432 万元，增长约为 28.75 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.913 万元增至 23.406 万元，增长约为 4.98 倍。

图 GX-2.1 显示了广西分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，广西男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大

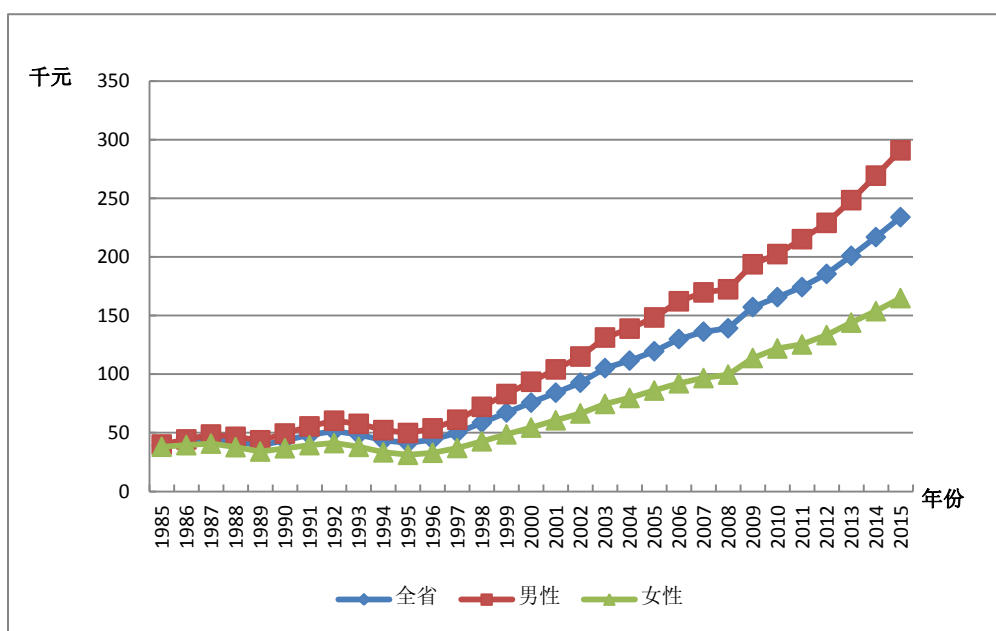


图 GX-2.1 广西分性别实际人均人力资本, 1985-2015

表 GX-2.1 广西分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	39.13	92.27	31.05	39.13	92.27	31.05
1986	44.69	106.25	35.04	42.08	100.05	32.99
1987	51.17	122.35	39.69	44.94	104.54	35.33
1988	58.01	135.32	45.14	42.47	93.78	33.93
1989	65.38	149.61	50.97	39.19	86.62	31.07
1990	74.46	166.05	58.33	43.60	97.79	34.06
1991	84.50	185.98	65.57	48.10	106.66	37.17

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	95.92	208.28	73.77	51.53	111.63	39.68
1993	109.13	233.78	83.28	48.61	101.62	37.61
1994	123.37	259.87	93.64	43.56	90.08	33.43
1995	138.38	287.27	104.42	41.27	84.39	31.43
1996	158.22	320.60	115.64	44.22	89.27	32.41
1997	180.68	358.41	127.99	50.11	99.10	35.59
1998	205.26	398.60	141.31	58.72	113.51	40.59
1999	230.22	433.79	155.90	67.40	127.09	45.61
2000	258.24	473.78	171.69	75.78	138.80	50.48
2001	288.69	524.10	187.90	84.27	151.57	55.46
2002	315.03	561.51	202.94	92.80	164.20	60.32
2003	361.23	653.09	220.79	105.23	189.28	64.79
2004	400.28	717.45	240.07	111.65	199.74	67.16
2005	439.40	776.87	261.32	119.63	209.98	71.95
2006	484.22	837.47	284.15	130.04	222.77	77.52
2007	538.51	918.93	308.57	136.33	231.48	78.83
2008	593.68	1000.40	333.63	139.26	234.20	78.55
2009	655.93	1094.46	361.72	157.36	261.71	87.35
2010	712.40	1176.72	387.76	165.82	273.46	90.56
2011	793.13	1293.72	418.13	174.38	284.43	91.93
2012	871.42	1394.33	453.13	185.65	297.05	96.53
2013	965.06	1523.89	489.29	201.07	318.00	101.53
2014	1063.79	1655.17	530.91	217.05	337.96	108.11
2015	1164.32	1785.34	574.03	234.06	359.15	115.16

图 GX-2.2 反映了广西分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

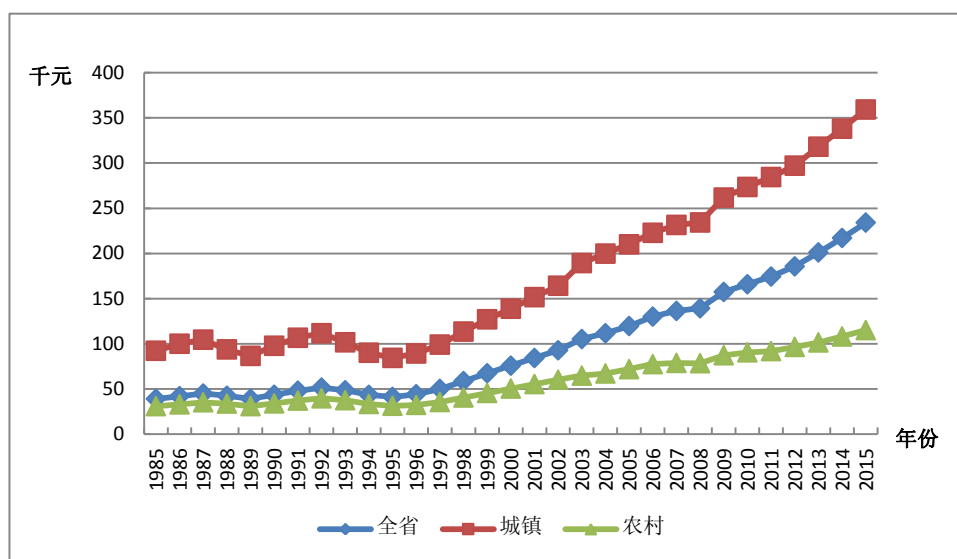


图 GX-2.2 广西分城乡实际人均人力资本，1985-2015

27.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

27.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 GX-3.1 列出了广西劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，广西的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.483 万亿元增长到 15.431 万亿元，增长约 30.94 倍，同

期实际劳动力人力资本从 0.483 万亿元增至 2.101 万亿元，增长约 5.42 倍。

表 GX-3.1 广西名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	483	483	483	483
1986	565	565	532	532
1987	661	661	581	581
1988	790	789	579	578
1989	930	929	558	557
1990	1107	1106	648	648
1991	1286	1286	732	732
1992	1471	1471	791	790
1993	1668	1668	744	743
1994	1897	1896	670	670
1995	2165	2164	646	646
1996	2508	2507	701	701
1997	2868	2871	796	796
1998	3259	3262	932	933
1999	3681	3686	1078	1079
2000	4234	4222	1242	1239
2001	4555	4547	1331	1329
2002	4821	4821	1422	1422
2003	5192	5196	1514	1516
2004	5577	5606	1556	1564
2005	6143	6178	1675	1685
2006	6695	6738	1803	1815
2007	7327	7380	1858	1871

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2008	8018	8081	1882	1897
2009	8919	9000	2142	2162
2010	9990	10092	2326	2350
2011	10833	10946	2382	2407
2012	11622	11745	2476	2502
2013	12497	12629	2602	2630
2014	13869	14006	2829	2857
2015	15431	15588	3101	3133

27.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 GX-3.2 给出了广西分城乡的平均劳动力人力资本。从全区人均总量上看，1985-2015 年间，广西名义人均劳动力人力资本存量从 2.619 万元增长到 62.696 万元，增长超过 22 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.619 万元增至 12.6 万元，增长超过 4 倍。

表 GX-3.2 广西分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	26.19	56.29	21.04	26.19	56.29	21.04
1986	29.78	64.10	23.86	28.04	60.35	22.47
1987	34.01	73.16	27.14	29.88	62.51	24.15
1988	38.63	80.29	31.00	28.31	55.64	23.31
1989	43.79	88.71	35.23	26.26	51.36	21.48
1990	50.54	100.04	40.59	29.60	58.92	23.70

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1991	56.93	110.45	45.65	32.40	63.34	25.88
1992	63.79	120.94	51.23	34.27	64.82	27.56
1993	71.66	133.40	57.53	31.94	57.99	25.98
1994	80.69	147.80	64.52	28.51	51.23	23.03
1995	91.10	164.73	72.31	27.18	48.39	21.77
1996	103.90	183.50	80.97	29.05	51.09	22.69
1997	117.91	203.89	90.30	32.71	56.38	25.11
1998	133.13	225.55	100.19	38.09	64.23	28.78
1999	149.88	249.42	110.17	43.88	73.07	32.23
2000	169.82	277.56	121.65	49.84	81.32	35.76
2001	182.09	293.55	132.53	53.21	84.90	39.12
2002	191.42	302.48	142.72	56.45	88.45	42.42
2003	205.81	323.71	154.04	60.04	93.82	45.20
2004	221.34	345.38	163.97	61.77	96.15	45.87
2005	243.70	379.02	176.39	66.46	102.45	48.57
2006	266.82	408.86	195.25	71.86	108.76	53.27
2007	293.96	447.76	214.54	74.55	112.79	54.81
2008	323.34	490.44	233.61	75.90	114.81	55.00
2009	358.36	541.72	252.88	86.07	129.54	61.07
2010	397.47	600.75	270.08	92.56	139.61	63.08
2011	432.93	649.21	290.31	95.18	142.73	63.83
2012	468.74	695.39	313.23	99.86	148.14	66.73
2013	508.32	749.73	337.76	105.84	156.45	70.08
2014	564.16	836.66	363.63	115.08	170.83	74.04
2015	626.96	933.76	387.92	126.00	187.84	77.82

第二十八章 海南省人力资本计算结果

28.1 总体人力资本分析

表 HaN-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是按五种教育程度和六种教育程度计算的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为按五种教育程度和六种教育程度计算的实际人力资本存量,第 5 列是海南省的实际固定资本。

表 HaN-1.1 海南省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	261	261	261	261	6
1986	299	299	286	286	8
1987	331	332	289	289	9
1988	384	384	262	262	10
1989	451	451	242	243	12
1990	528	529	274	274	14
1991	625	626	312	313	17
1992	767	768	361	362	22
1993	879	880	344	344	25
1994	1038	1040	320	321	30
1995	1191	1193	323	324	35
1996	1344	1348	350	351	38
1997	1521	1526	392	393	41
1998	1723	1728	457	458	44
1999	1935	1946	521	524	47
2000	2191	2210	583	588	50
2001	2410	2427	650	655	54

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	2696	2724	732	740	57
2003	3122	3166	849	862	62
2004	3423	3477	895	910	67
2005	3730	3790	962	978	74
2006	4248	4331	1081	1102	82
2007	4815	5056	1168	1228	92
2008	5520	5944	1258	1356	104
2009	6144	6987	1410	1607	118
2010	6777	7533	1487	1656	138
2011	7288	7597	1510	1576	160
2012	7965	8270	1601	1664	191
2013	8742	9053	1718	1780	227
2014	9522	9843	1830	1893	266
2015	10278	10606	1955	2019	297

28.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 HaN-2.1 显示了海南省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，海南省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 4.788 万元增长到 130.938 万元，增长约为 26.35 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.7881 万元增至 24.91 万元，增长约为 4.2 倍。

图 HaN-2.1 显示了海南省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，海南省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著

的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

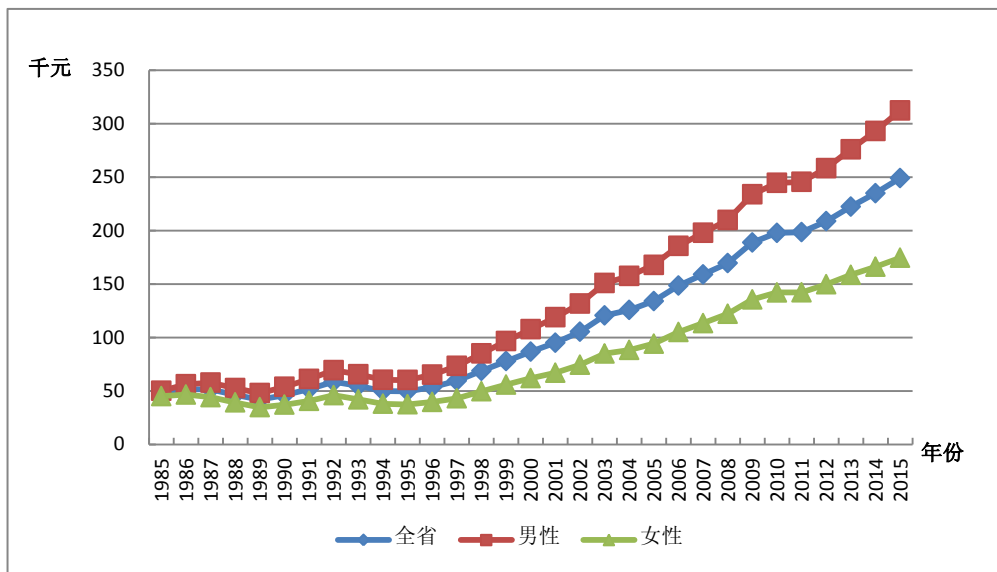


图 HaN-2.1 海南省分性别实际人均人力资本, 1985-2015

表 HaN-2.1 海南省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	47.88	97.13	37.25	47.88	97.13	37.25
1986	54.23	108.78	41.25	51.86	104.90	39.25
1987	59.26	121.11	42.82	51.65	106.37	37.11
1988	68.23	137.74	48.40	46.58	93.56	33.18
1989	78.09	156.29	54.24	41.99	84.05	29.17
1990	89.28	175.08	61.45	46.23	94.54	30.57
1991	103.53	198.72	68.91	51.78	103.17	33.08
1992	124.54	241.80	77.25	58.66	115.17	35.87
1993	140.16	261.09	86.68	54.78	100.53	34.55
1994	162.63	299.54	96.85	50.14	91.83	30.11

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1995	183.52	330.59	107.23	49.84	91.64	28.16
1996	205.66	362.37	118.48	53.54	95.84	30.00
1997	230.96	399.72	130.79	59.52	104.16	33.02
1998	259.76	443.66	143.89	68.86	118.46	37.60
1999	289.76	487.69	157.70	77.99	131.39	42.36
2000	325.99	544.50	172.13	86.80	144.53	46.14
2001	352.49	577.90	187.29	95.14	155.26	51.07
2002	388.21	632.87	201.42	105.44	171.75	54.82
2003	443.46	727.30	218.56	120.67	198.56	58.95
2004	481.01	779.99	236.55	125.81	206.35	59.96
2005	519.54	828.80	255.40	134.04	216.45	63.66
2006	583.98	934.71	275.09	148.59	241.21	67.03
2007	655.28	1047.97	294.21	159.02	258.54	67.50
2008	744.36	1196.05	312.87	169.62	278.11	65.98
2009	822.96	1317.78	332.91	188.86	307.96	70.91
2010	901.90	1440.99	349.58	197.84	322.25	70.38
2011	958.11	1517.48	368.34	198.57	321.66	68.79
2012	1039.09	1633.29	390.24	208.85	335.42	70.64
2013	1131.78	1767.61	413.68	222.41	354.88	72.80
2014	1222.18	1891.72	441.10	234.95	371.61	75.51
2015	1309.38	2007.72	469.57	249.10	389.72	79.99

图 HaN-2.2 反映了海南省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

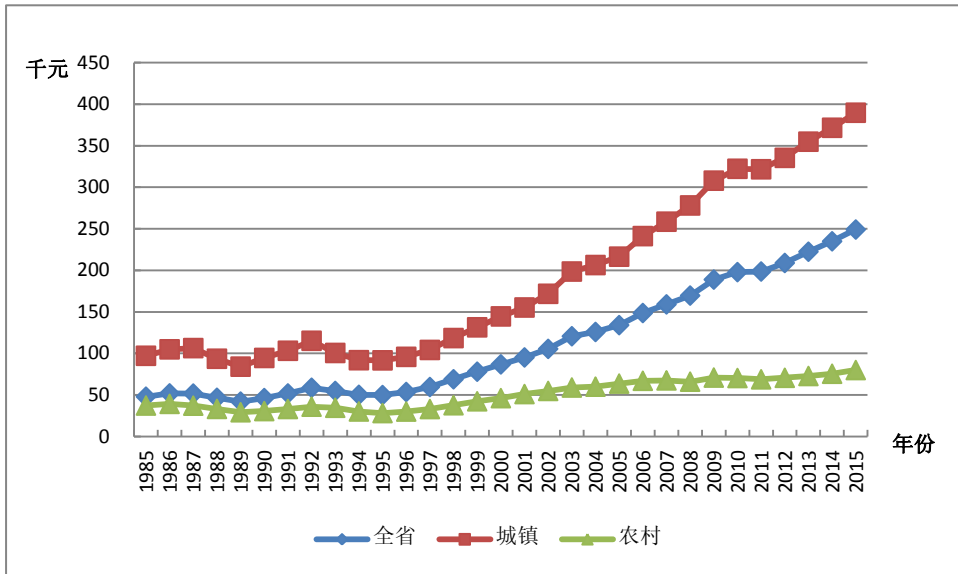


图 HaN-2.2 海南省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

28.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

28.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 HaN-3.1 列出了海南省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，海南省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.073 万亿元增长到 3.395 万亿元，增长约 45.43 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.073 万亿元增至 0.639 万亿元，增长约 7.7 倍。

表 HaN-3.1 海南省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	73	73	73	73
1986	92	92	88	88
1987	132	132	115	115
1988	151	151	103	103
1989	177	178	95	95
1990	210	210	109	109
1991	248	247	124	124
1992	291	291	137	137
1993	341	341	133	133
1994	396	395	122	122
1995	457	457	124	124
1996	522	522	136	136
1997	594	594	153	153
1998	679	680	180	180
1999	777	778	209	209
2000	893	892	238	237
2001	967	967	261	261
2002	1024	1024	278	278
2003	1116	1118	303	304
2004	1239	1246	323	325
2005	1380	1389	355	357
2006	1511	1522	382	385
2007	1670	1683	402	405
2008	1887	1904	425	429
2009	2163	2186	492	497
2010	2425	2454	527	533

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	2557	2589	523	529
2012	2686	2720	531	538
2013	2844	2882	549	557
2014	3115	3157	588	597
2015	3395	3442	636	645

28.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 HaN-3.2 给出了海南省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，海南省名义人均劳动力人力资本存量从 3.262 万元增长到 68.148 万元，增长超过 19 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.262 万元增至 12.764 万元，增长超过 2 倍。

表 HaN-3.2 海南省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	32.62	57.00	24.63	32.62	57.00	24.63
1986	37.77	65.94	28.00	36.16	63.59	26.64
1987	42.43	76.23	31.96	36.98	66.95	27.69
1988	48.17	84.58	36.24	32.89	57.45	24.84
1989	54.70	94.99	40.69	29.42	51.09	21.88
1990	62.95	107.81	46.24	32.55	58.21	23.00
1991	72.13	121.38	51.99	36.01	63.02	24.96

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	83.05	138.40	58.18	39.07	65.92	27.02
1993	95.36	157.19	65.10	37.31	60.53	25.95
1994	108.01	175.02	72.84	33.32	53.66	22.65
1995	122.53	195.37	81.24	33.21	54.16	21.33
1996	137.48	215.52	89.89	35.73	57.00	22.76
1997	154.45	237.79	99.23	39.76	61.96	25.05
1998	172.96	260.98	109.63	45.82	69.68	28.65
1999	192.39	285.56	120.20	51.78	76.94	32.29
2000	214.64	314.64	132.01	57.16	83.52	35.39
2001	228.24	333.06	143.28	61.64	89.48	39.07
2002	237.32	343.39	154.56	64.47	93.19	42.06
2003	254.77	368.24	167.86	69.24	100.54	45.27
2004	275.95	396.65	180.82	71.89	104.93	45.84
2005	301.58	429.06	194.87	77.50	112.05	48.57
2006	328.74	470.44	211.54	83.17	121.40	51.54
2007	359.06	515.94	227.43	86.45	127.29	52.18
2008	397.37	574.56	243.26	89.58	133.60	51.30
2009	443.52	644.82	260.51	100.82	150.69	55.49
2010	486.04	706.53	276.73	105.53	158.00	55.71
2011	511.48	745.77	296.47	104.52	158.08	55.37
2012	538.92	781.75	318.18	106.62	160.54	57.60
2013	574.01	832.52	340.15	110.82	167.14	59.86
2014	627.43	912.96	362.46	118.51	179.34	62.05
2015	681.48	990.98	383.51	127.64	192.36	65.33

第二十九章 重庆市人力资本计算结果

29.1 总体人力资本分析

表 CQ-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是按五种教育程度和六种教育程度计算的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为按五种教育程度和六种教育程度计算的 实际人力资本存量,第 5 列是重庆市的实际固定资本。

表 CQ-1.1 重庆市名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	867	867	867	867	37
1986	997	997	957	957	39
1987	1155	1155	1009	1009	44
1988	1331	1332	948	949	48
1989	1526	1527	928	929	47
1990	1771	1773	1062	1063	48
1991	2055	2058	1152	1154	50
1992	2375	2378	1197	1199	54
1993	2724	2728	1157	1159	60
1994	3099	3103	1015	1016	69
1995	3514	3520	964	965	78
1996	3992	4002	998	1001	87
1997	4724	4758	1143	1152	98
1998	5338	5388	1340	1353	115
1999	6122	6196	1548	1567	132
2000	6633	6715	1735	1756	149
2001	7365	7460	1894	1918	171

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	8058	8179	2080	2111	198
2003	9215	9429	2365	2420	234
2004	10377	10773	2568	2666	278
2005	11073	11503	2718	2824	330
2006	12172	12593	2918	3019	387
2007	13900	14412	3183	3300	451
2008	15724	16347	3409	3545	520
2009	17626	18385	3884	4051	603
2010	19452	20343	4153	4344	700
2011	22262	23260	4514	4717	817
2012	24900	26031	4921	5145	941
2013	27850	29106	5360	5601	1070
2014	31059	32421	5871	6129	1214
2015	34338	35799	6408	6681	1364

29.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 CQ-2.1 显示了重庆市分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，重庆市的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全市名义人均人力资本量从 3.496 万元增长到 145.776 万元，增长约为 40.7 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.496 万元增至 27.204 万元，增长约为 6.78 倍。

图 CQ-2.1 显示了重庆市分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，重庆市男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

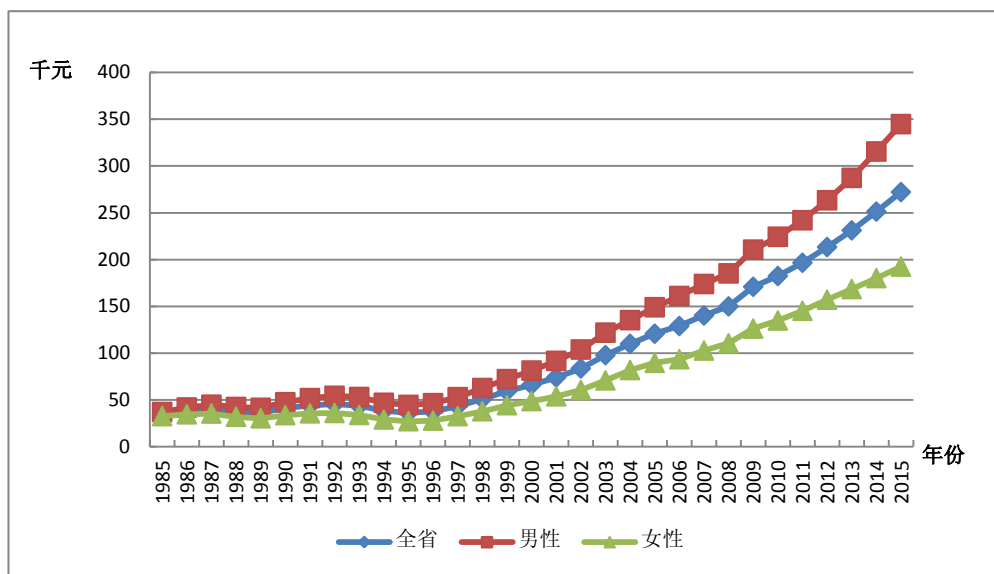


图 CQ-2.1 重庆市分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 CQ-2.1 重庆市分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	34.96	85.26	24.83	34.96	85.26	24.83
1986	40.06	96.50	28.15	38.45	92.61	27.01
1987	46.25	110.41	32.11	40.43	96.50	28.07
1988	52.68	121.79	36.69	37.53	86.75	26.14
1989	59.65	133.95	41.70	36.29	81.48	25.37
1990	68.38	150.09	47.83	41.02	90.04	28.69
1991	78.90	169.93	53.94	44.24	95.27	30.25
1992	90.64	190.90	60.89	45.70	96.25	30.70
1993	103.49	211.93	68.99	43.96	90.02	29.30

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1994	117.17	233.30	77.81	38.37	76.41	25.48
1995	132.31	256.87	87.53	36.29	70.46	24.01
1996	150.36	286.34	97.67	37.60	71.60	24.42
1997	178.87	346.33	109.08	43.30	83.83	26.40
1998	203.00	383.58	122.54	50.97	96.31	30.77
1999	233.98	440.86	135.79	59.16	111.47	34.34
2000	253.05	458.63	149.74	66.17	119.92	39.16
2001	287.99	499.46	165.25	74.05	128.42	42.49
2002	323.69	540.97	180.55	83.56	139.65	46.61
2003	381.12	627.41	199.28	97.80	161.00	51.14
2004	444.33	718.79	219.49	109.95	177.87	54.31
2005	491.61	769.10	241.41	120.68	188.81	59.26
2006	537.76	817.57	265.36	128.92	196.00	63.62
2007	612.22	918.61	290.36	140.18	210.34	66.49
2008	691.47	1025.18	316.99	149.93	222.29	68.73
2009	775.40	1133.95	347.85	170.86	249.87	76.65
2010	853.98	1237.74	370.17	182.35	264.29	79.04
2011	969.32	1386.69	398.39	196.55	281.19	80.78
2012	1079.34	1518.78	432.07	213.32	300.17	85.39
2013	1201.10	1669.17	463.97	231.14	321.22	89.29
2014	1328.76	1821.41	502.47	251.19	344.32	94.99
2015	1457.76	1973.95	540.37	272.04	368.36	100.84

图 CQ-2.2 反映了重庆市分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之

后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

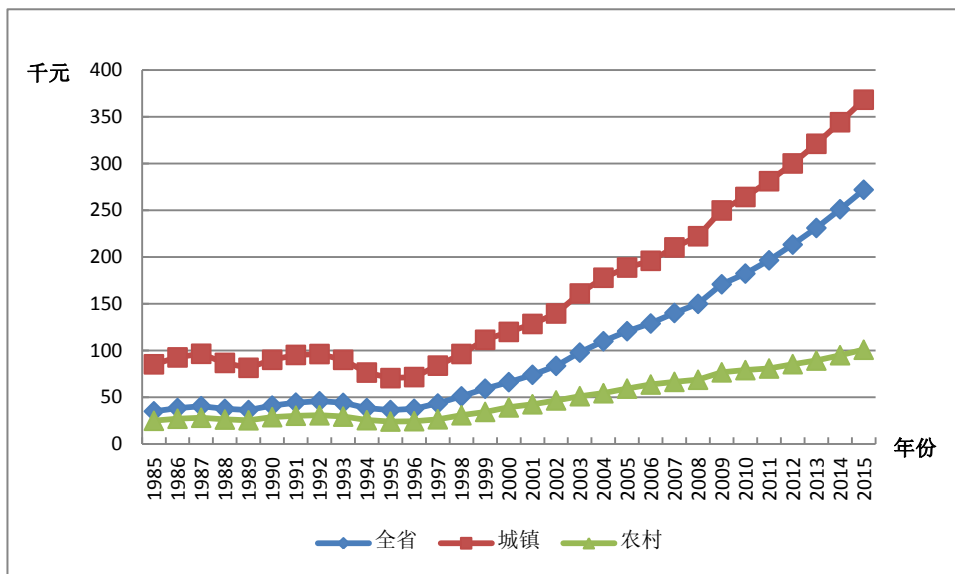


图 CQ-2.2 重庆市分城乡实际人均人力资本，1985-2015

29.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

29.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 CQ-3.1 列出了重庆市劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，重庆市的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.346 万亿元增长到 12.751 万亿元，增长约 35.88 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.346 万亿元增至 2.379 万亿元，增长约 7.88 倍。

表 CQ-3.1 重庆市名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	346	346	346	346
1986	408	408	391	391
1987	484	484	423	423
1988	592	591	422	421
1989	711	710	432	432
1990	855	854	513	512
1991	998	997	559	559
1992	1137	1136	573	573
1993	1279	1279	543	543
1994	1425	1425	467	467
1995	1590	1590	436	436
1996	1772	1772	443	443
1997	2009	2010	486	486
1998	2308	2308	580	579
1999	2615	2614	661	661
2000	2918	2910	763	761
2001	3001	2995	772	770
2002	3060	3060	790	790
2003	3222	3219	827	826
2004	3339	3362	826	832
2005	3562	3591	874	881
2006	3997	4038	958	968
2007	4559	4613	1044	1056
2008	5164	5235	1120	1135
2009	6029	6127	1329	1350
2010	7088	7221	1514	1542

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	7947	8107	1611	1644
2012	8814	9005	1742	1780
2013	9861	10084	1898	1941
2014	11317	11579	2139	2189
2015	12751	13063	2379	2438

2.9.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 CQ-3.2 给出了重庆市分城乡的平均劳动力人力资本。从全市人均总量上看，1985-2015 年间，重庆市名义人均劳动力人力资本存量从 2.358 万元增长到 79.747 万元，增长超过 32.82 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.358 万元增至 14.882 万元，增长超过 5.31 倍。

表 CQ-3.2 重庆市分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	23.58	52.13	17.52	23.58	52.13	17.52
1986	27.02	58.74	20.19	25.93	56.37	19.38
1987	31.24	67.01	23.34	27.31	58.57	20.40
1988	36.33	75.23	27.17	25.88	53.59	19.35
1989	41.87	83.87	31.42	25.47	51.02	19.11
1990	48.54	93.83	36.62	29.12	56.29	21.97
1991	55.13	103.22	41.71	30.91	57.87	23.38
1992	61.84	112.49	47.04	31.18	56.72	23.72

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1993	69.21	123.11	52.71	29.40	52.30	22.39
1994	77.18	134.39	58.47	25.28	44.01	19.15
1995	86.11	146.99	64.63	23.62	40.32	17.73
1996	96.54	161.87	71.78	24.14	40.47	17.95
1997	109.29	180.07	80.10	26.45	43.58	19.39
1998	124.71	203.32	89.30	31.31	51.05	22.42
1999	141.04	228.31	98.25	35.66	57.73	24.84
2000	157.22	252.28	107.47	41.11	65.97	28.10
2001	169.41	262.54	115.67	43.56	67.50	29.74
2002	179.96	268.22	124.51	46.46	69.24	32.14
2003	196.94	287.62	133.54	50.54	73.81	34.27
2004	213.79	305.94	139.52	52.90	75.71	34.52
2005	238.16	337.62	144.82	58.47	82.88	35.55
2006	266.97	372.82	161.42	64.00	89.38	38.70
2007	304.43	422.16	184.06	69.71	96.66	42.15
2008	344.92	474.64	207.39	74.79	102.92	44.97
2009	398.88	546.82	230.40	87.90	120.49	50.77
2010	458.85	629.34	251.18	97.97	134.38	53.63
2011	513.91	697.84	279.99	104.21	141.50	56.78
2012	568.39	758.92	312.58	112.34	149.99	61.78
2013	631.87	834.84	346.00	121.60	160.66	66.59
2014	714.76	938.84	380.45	135.12	177.48	71.92
2015	797.47	1042.34	411.79	148.82	194.51	76.84

第三十章 四川省人力资本计算结果

30.1 总体人力资本分析

表 SC-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是按五种教育程度和六种教育程度计算的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为按五种教育程度和六种教育程度计算的 实际人力资本存量,第 5 列是四川省的实际固定资本。

表 SC-1.1 四川省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	2318	2318	2318	2318	60
1986	2655	2655	2535	2535	67
1987	3069	3070	2728	2728	74
1988	3536	3537	2613	2614	79
1989	4050	4052	2496	2498	84
1990	4698	4702	2796	2799	88
1991	5442	5449	3142	3145	94
1992	6279	6288	3388	3392	101
1993	7193	7204	3319	3324	106
1994	8192	8203	3022	3026	116
1995	9287	9302	2885	2889	129
1996	10440	10463	2962	2968	145
1997	12097	12163	3258	3274	162
1998	13504	13591	3648	3670	185
1999	15233	15361	4170	4203	207
2000	16456	16577	4505	4536	233
2001	18312	18484	4893	4937	261

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	19923	20160	5331	5391	293
2003	22102	22469	5818	5910	330
2004	24060	24560	6032	6151	375
2005	25734	26259	6343	6466	428
2006	29123	29748	6988	7131	495
2007	33279	34062	7509	7678	577
2008	37129	38058	7957	8148	669
2009	41184	42321	8743	8976	778
2010	44852	46202	9209	9476	901
2011	51172	52694	9948	10235	1036
2012	57096	58818	10802	11118	1183
2013	63686	65575	11699	12036	1337
2014	70780	72814	12781	13138	1491
2015	78192	80359	13900	14275	1649

30.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 SC-2.1 显示了四川省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，四川省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 3.463 万元增长到 119.751 万元，增长约为 33.58 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.463 万元增至 21.287 万元，增长约为 5.15 倍。

图 SC-2.1 显示了四川省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，四川省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

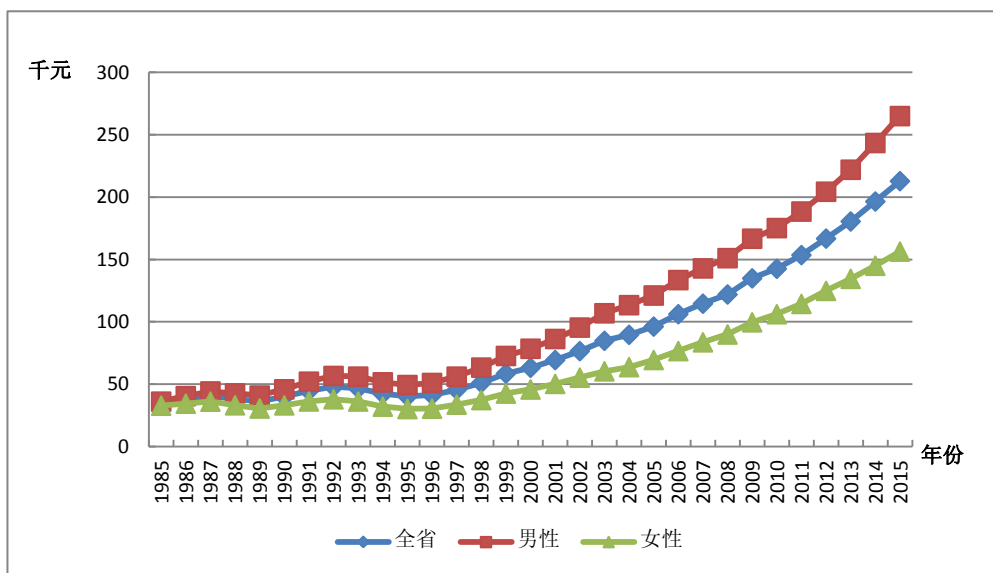


图 SC-2.1 四川省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 SC-2.1 四川省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	34.63	80.57	25.38	34.63	80.57	25.38
1986	39.53	91.30	28.60	37.74	87.12	27.32
1987	45.56	104.62	32.54	40.49	90.67	29.43
1988	51.86	115.57	37.11	38.32	81.50	28.33
1989	58.67	127.25	42.11	36.16	76.17	26.49
1990	67.21	142.75	48.21	40.00	84.19	28.89
1991	77.41	161.75	54.29	44.69	91.46	31.86
1992	88.81	181.83	61.20	47.91	93.64	34.34
1993	101.26	201.80	69.27	46.73	88.90	33.31
1994	114.78	222.32	78.33	42.35	76.58	30.75
1995	129.57	244.84	88.13	40.25	70.87	29.24
1996	145.50	274.78	98.44	41.28	72.44	29.94

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1997	169.11	329.08	110.10	45.54	82.54	31.89
1998	189.23	366.80	122.97	51.12	92.19	35.80
1999	214.13	418.16	137.05	58.62	107.13	40.30
2000	231.18	441.87	151.37	63.28	113.55	44.24
2001	259.93	492.65	167.17	69.46	124.35	47.58
2002	286.24	533.56	182.54	76.59	135.36	51.95
2003	322.37	600.71	200.22	84.86	149.55	56.47
2004	357.78	659.54	219.73	89.69	156.98	58.91
2005	390.69	706.37	240.37	96.30	165.31	63.43
2006	442.66	782.52	262.37	106.21	178.84	67.68
2007	508.10	886.90	286.99	114.65	191.40	69.84
2008	569.55	976.06	312.36	122.05	201.19	71.98
2009	635.75	1068.76	341.66	134.96	218.84	77.99
2010	694.76	1147.55	367.87	142.64	227.37	81.47
2011	790.06	1292.71	397.85	153.59	243.70	83.28
2012	881.78	1420.37	430.78	166.83	260.48	88.41
2013	982.92	1563.78	464.56	180.56	278.97	92.74
2014	1088.52	1705.24	504.63	196.55	299.12	99.45
2015	1197.51	1849.54	545.27	212.87	319.95	105.76

图 SC-2.2 反映了四川省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

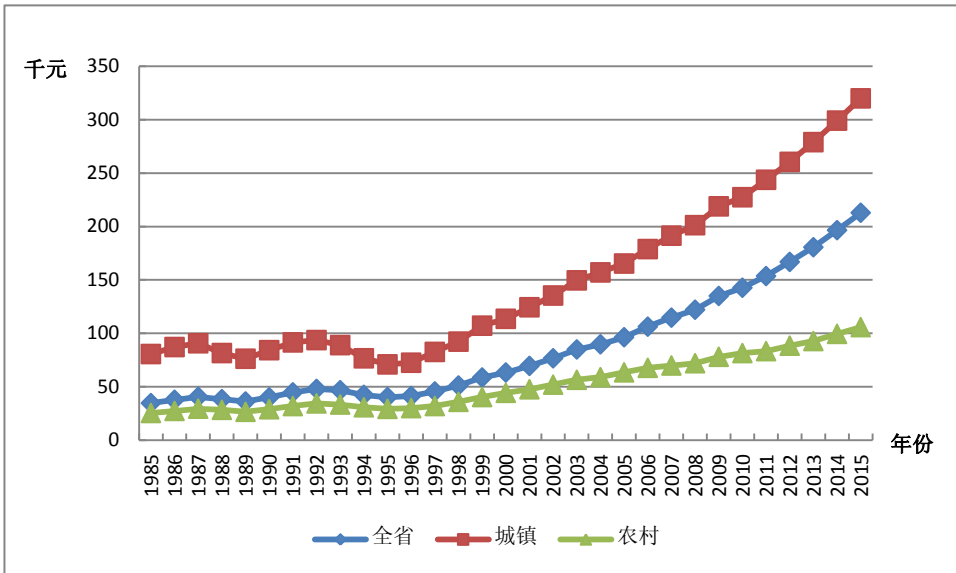


图 SC-2.2 四川省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

30.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

30.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 SC-3.1 列出了四川省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，四川省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.909 万亿元增长到 31.733 万亿元，增长约 33.89 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.909 万亿元增至 5.694 万亿元，增长约 5.26 倍。

表 SC-3.1 四川省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	909	909	909	909
1986	1079	1078	1030	1029
1987	1282	1281	1142	1140
1988	1565	1563	1160	1159
1989	1879	1877	1160	1159
1990	2259	2257	1345	1344
1991	2634	2632	1524	1523
1992	2998	2997	1627	1627
1993	3372	3371	1566	1566
1994	3752	3752	1397	1397
1995	4181	4181	1310	1310
1996	4607	4608	1320	1320
1997	5169	5172	1409	1410
1998	5881	5883	1607	1608
1999	6635	6636	1834	1835
2000	7371	7340	2032	2024
2001	7583	7561	2043	2038
2002	7811	7805	2111	2109
2003	8235	8235	2194	2194
2004	8516	8561	2159	2170
2005	9070	9124	2257	2269
2006	10287	10358	2499	2516
2007	11739	11832	2688	2708
2008	13467	13591	2925	2951
2009	15557	15729	3343	3378
2010	17933	18164	3721	3767

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	19898	20167	3911	3962
2012	22265	22578	4262	4320
2013	25053	25409	4655	4719
2014	28400	28808	5183	5255
2015	31733	32209	5694	5777

30.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 SC-3.2 给出了四川省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，四川省名义人均劳动力人力资本存量从 2.320 万元增长到 69.843 万元，增长超过 29.11 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.320 万元增至 12.533 万元，增长超过 4.40 倍。

表 SC-3.2 四川省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	23.20	49.03	17.65	23.20	49.03	17.65
1986	26.52	55.35	20.30	25.32	52.81	19.39
1987	30.64	63.24	23.43	27.28	54.81	21.20
1988	35.60	71.11	27.24	26.38	50.15	20.79
1989	41.01	79.39	31.45	25.32	47.52	19.79
1990	47.51	88.93	36.62	28.30	52.45	21.94
1991	53.92	97.92	41.64	31.19	55.37	24.44
1992	60.45	106.82	46.90	32.80	55.01	26.31

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1993	67.60	117.01	52.47	31.40	51.55	25.23
1994	75.31	127.81	58.13	28.05	44.02	22.82
1995	83.92	139.88	64.18	26.30	40.49	21.29
1996	93.17	154.57	71.45	26.70	40.75	21.73
1997	104.44	172.41	79.93	28.48	43.25	23.15
1998	118.00	195.31	89.29	32.24	49.09	25.99
1999	132.76	222.13	98.47	36.71	56.91	28.95
2000	147.62	249.73	108.14	40.69	64.17	31.61
2001	156.85	260.41	115.89	42.26	65.73	32.98
2002	165.29	268.30	123.91	44.67	68.06	35.26
2003	177.69	285.81	132.72	47.34	71.15	37.43
2004	189.29	300.70	140.62	48.00	71.57	37.70
2005	206.67	327.38	150.27	51.43	76.62	39.65
2006	234.39	364.98	170.83	56.95	83.41	44.07
2007	268.44	414.81	193.83	61.47	89.52	47.17
2008	306.86	472.13	216.48	66.66	97.32	49.89
2009	350.94	536.60	240.70	75.41	109.87	54.94
2010	398.10	607.08	262.61	82.59	120.28	58.16
2011	444.32	674.84	287.72	87.33	127.22	60.23
2012	497.47	747.39	316.01	95.23	137.06	64.85
2013	558.35	834.36	345.17	103.74	148.84	68.91
2014	627.58	932.35	375.76	114.54	163.54	74.05
2015	698.43	1033.01	403.94	125.33	178.70	78.35

第三十一章 贵州省人力资本计算结果

31.1 总体人力资本分析

表 GZ-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量，第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量，第 5 列是贵州省的实际固定资本。

表 GZ-1.1 贵州省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	874	874	874	874	23
1986	993	993	941	941	25
1987	1139	1139	1002	1002	27
1988	1312	1312	967	968	29
1989	1499	1500	934	934	30
1990	1748	1749	1067	1068	32
1991	2055	2057	1200	1201	34
1992	2385	2389	1290	1292	35
1993	2773	2778	1291	1294	37
1994	3219	3227	1221	1224	39
1995	3705	3716	1155	1158	42
1996	4206	4227	1197	1203	45
1997	4721	4748	1299	1307	49
1998	5316	5357	1461	1472	55
1999	5811	5853	1610	1621	62
2000	6509	6576	1810	1829	70
2001	7748	7895	2112	2152	80

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	8245	8383	2270	2307	92
2003	9090	9250	2470	2513	105
2004	10090	10297	2632	2686	120
2005	10916	11141	2817	2875	136
2006	12187	12428	3092	3153	155
2007	13458	13720	3211	3274	178
2008	14793	15108	3284	3355	204
2009	16270	16685	3662	3756	234
2010	17444	17939	3814	3923	274
2011	19526	19970	4061	4154	316
2012	21505	21948	4355	4446	371
2013	23954	24422	4735	4828	433
2014	26417	26896	5101	5194	498
2015	28890	29374	5476	5568	571

31.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 GZ-2.1 显示了贵州省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，贵州省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 3.189 万元增长到 96.812 万元，增长约为 29.36 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.189 万元增至 18.351 万元，增长约为 4.75 倍。

图 GZ-2.1 显示了贵州省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，贵州省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

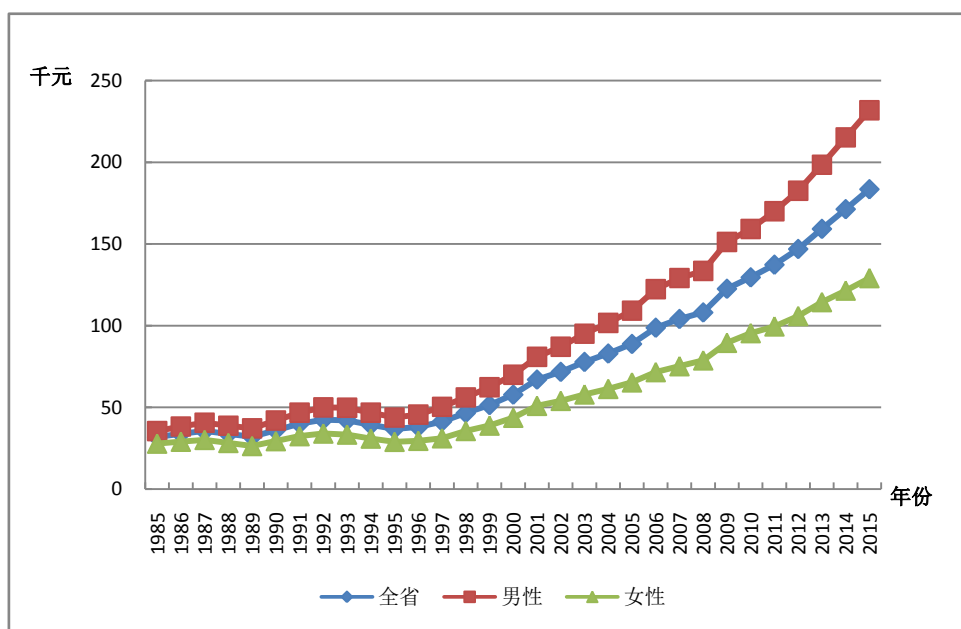


图 GZ-2.1 贵州省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 GZ-2.1 贵州省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	31.89	84.55	19.53	31.89	84.55	19.53
1986	35.76	94.79	21.84	33.90	89.09	20.88
1987	40.50	107.79	24.58	35.63	92.35	22.21
1988	45.84	122.06	27.76	33.80	86.07	21.40
1989	51.47	137.14	31.14	32.06	82.02	20.21
1990	58.97	158.78	35.23	36.01	93.93	22.24
1991	68.50	182.92	39.53	39.99	104.15	23.74
1992	78.53	205.85	44.38	42.47	107.82	24.94
1993	90.32	233.34	49.82	42.07	105.55	24.09

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1994	103.72	264.24	55.89	39.34	97.97	21.87
1995	118.08	295.87	62.55	36.80	91.80	19.62
1996	133.74	338.49	69.54	38.07	94.96	20.24
1997	150.16	383.07	76.98	41.33	103.93	21.67
1998	169.32	435.90	85.28	46.53	117.67	24.10
1999	185.65	473.57	94.16	51.42	129.26	26.69
2000	207.80	535.05	103.77	57.79	147.22	29.35
2001	245.85	645.82	114.14	67.02	173.54	31.94
2002	260.56	660.84	124.00	71.73	179.55	34.94
2003	286.42	714.86	135.34	77.82	192.49	37.39
2004	317.89	788.31	147.40	82.94	205.09	38.67
2005	344.17	839.44	160.02	88.81	217.09	41.12
2006	389.26	915.36	175.28	98.76	233.00	44.16
2007	436.31	990.64	191.21	104.10	238.11	44.85
2008	486.86	1074.70	207.47	108.09	241.42	44.73
2009	544.69	1171.77	226.81	122.58	266.96	49.39
2010	592.71	1238.73	246.27	129.57	273.73	52.27
2011	660.27	1327.80	269.18	137.32	278.64	54.52
2012	725.54	1404.87	294.29	146.94	287.07	57.98
2013	805.58	1513.05	320.83	159.23	301.63	61.66
2014	887.21	1614.23	351.88	171.31	314.26	66.05
2015	968.12	1710.39	382.84	183.51	326.45	70.80

图 GZ-2.2 反映了贵州省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城

乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

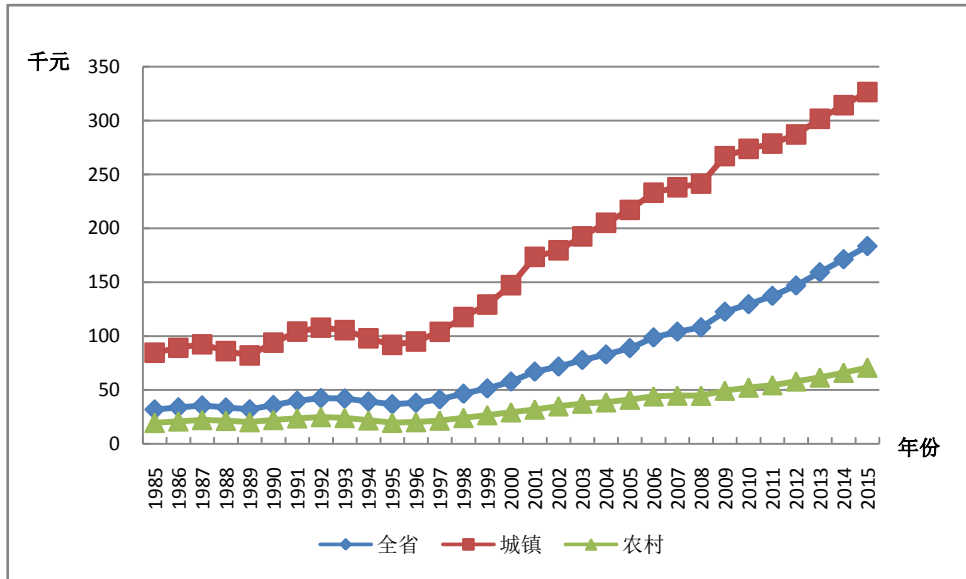


图 GZ-2.2 贵州省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

31.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

31.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 GZ-3.1 列出了贵州省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，贵州省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.292 万亿元增长到 9.510 万亿元，增长约 31.56 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.292 万亿元增至 1.795 万亿元，增长约 5.15 倍。

表 GZ-3.1 贵州省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	292	292	292	292
1986	348	347	330	329
1987	417	416	366	366
1988	492	492	363	363
1989	581	580	362	362
1990	692	691	423	422
1991	826	825	483	483
1992	968	967	525	524
1993	1125	1124	525	525
1994	1297	1297	493	493
1995	1482	1483	462	462
1996	1639	1639	467	468
1997	1815	1817	501	501
1998	2013	2015	555	555
1999	2220	2224	616	617
2000	2462	2452	686	683
2001	2615	2612	716	715
2002	2761	2759	763	762
2003	2990	2996	815	816
2004	3195	3213	834	839
2005	3458	3481	892	898
2006	3755	3782	951	958
2007	4094	4126	973	981
2008	4460	4500	984	993
2009	5013	5065	1121	1133
2010	5675	5743	1235	1250

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	6240	6315	1293	1308
2012	6740	6821	1359	1376
2013	7344	7431	1444	1462
2014	8467	8558	1627	1645
2015	9510	9610	1795	1814

31.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 GZ-3.2 给出了贵州省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，贵州省名义人均劳动力人力资本存量从 2.167 万元增长到 52.115 万元，增长超过 23.05 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.167 万元增至 9.839 万元，增长超过 3.54 倍。

表 GZ-3.2 贵州省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	21.67	49.70	13.62	21.67	49.70	13.62
1986	24.74	56.95	15.48	23.44	53.52	14.80
1987	28.50	65.72	17.69	25.06	56.30	15.98
1988	32.30	74.02	20.27	23.81	52.19	15.63
1989	36.48	83.69	23.08	22.73	50.05	14.98
1990	41.63	95.34	26.47	25.45	56.40	16.71
1991	47.52	106.78	30.08	27.78	60.80	18.07

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	53.85	118.64	33.96	29.20	62.14	19.08
1993	60.92	132.34	38.23	28.46	59.86	18.49
1994	69.02	147.41	42.80	26.25	54.66	16.74
1995	77.93	163.61	47.71	24.30	50.76	14.97
1996	86.40	181.56	52.86	24.65	50.93	15.38
1997	95.78	201.68	58.57	26.43	54.72	16.49
1998	106.41	223.87	64.84	29.33	60.43	18.32
1999	117.86	248.08	71.02	32.72	67.72	20.13
2000	130.90	276.83	77.81	36.46	76.17	22.01
2001	139.31	292.04	84.24	38.12	78.47	23.57
2002	145.96	302.64	90.52	40.33	82.23	25.51
2003	156.78	326.75	97.63	42.72	87.99	26.97
2004	167.24	347.65	104.63	43.68	90.45	27.45
2005	180.68	373.38	111.83	46.59	96.56	28.73
2006	199.68	404.07	124.58	50.59	102.85	31.38
2007	221.69	442.17	137.03	52.71	106.28	32.14
2008	244.99	479.69	149.78	54.07	107.76	32.29
2009	278.13	536.31	163.80	62.22	122.19	35.67
2010	316.70	598.79	177.20	68.95	132.32	37.61
2011	349.62	645.91	195.58	72.43	135.55	39.61
2012	379.63	675.70	217.36	76.54	138.07	42.82
2013	412.46	717.43	241.37	81.12	143.02	46.39
2014	468.23	805.20	268.31	89.98	156.76	50.36
2015	521.15	883.66	294.79	98.39	168.66	54.51

第三十二章 云南省人力资本计算结果

32.1 总体人力资本分析

表 YN-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量，第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量，第 5 列是云南省的实际固定资本。

表 YN-1.1 云南省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	904	904	904	904	57
1986	1048	1048	991	991	59
1987	1209	1209	1069	1069	60
1988	1395	1396	1031	1031	63
1989	1605	1606	1000	1001	65
1990	1862	1864	1130	1131	69
1991	2167	2169	1275	1277	76
1992	2542	2546	1366	1368	84
1993	2975	2980	1319	1322	92
1994	3460	3468	1294	1297	100
1995	3981	3991	1231	1235	109
1996	4573	4591	1304	1309	120
1997	5155	5169	1410	1414	132
1998	6154	6199	1656	1668	148
1999	6938	7004	1875	1894	163
2000	7538	7628	2080	2105	177
2001	8949	9080	2499	2537	192

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	9894	10054	2773	2819	208
2003	11265	11486	3126	3190	230
2004	12542	12815	3286	3360	256
2005	13825	14133	3573	3655	284
2006	15139	15496	3843	3937	317
2007	16531	16957	3966	4071	352
2008	18096	18632	4115	4241	387
2009	19426	20001	4399	4534	451
2010	21010	21667	4588	4736	550
2011	23029	23702	4801	4946	671
2012	24744	25415	5019	5159	811
2013	26664	27348	5243	5380	969
2014	28746	29422	5520	5653	1151
2015	30816	31479	5806	5933	1348

32.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 YN-2.1 显示了云南省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，云南省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 2.972 万元增长到 75.194 万元，增长约为 24.30 倍，而同期实际人均人力资本量从 2.972 万元增至 14.166 万元，增长约为 3.77 倍。

图 YN-2.1 显示了云南省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，云南省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

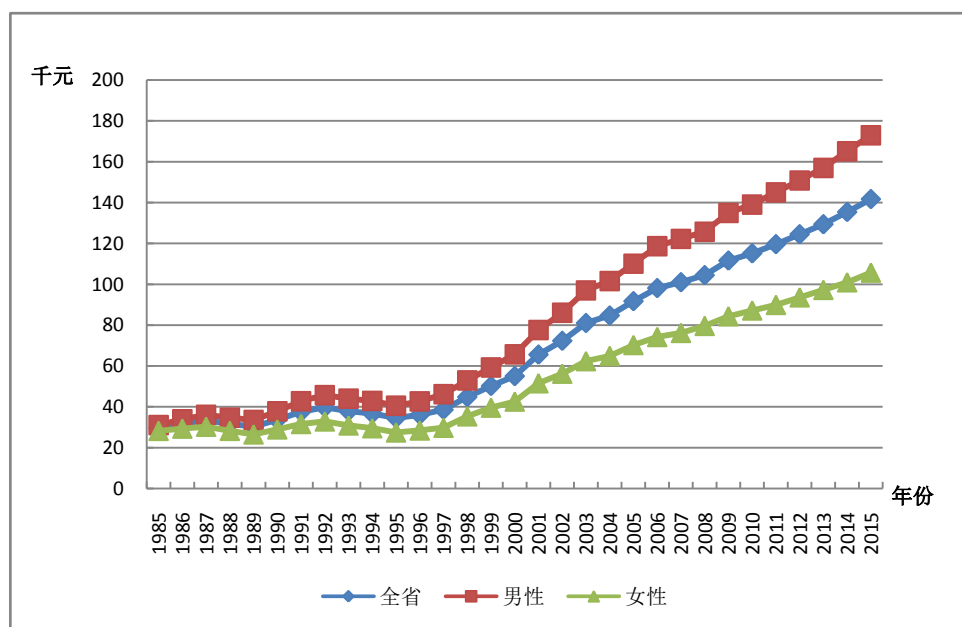


图 YN-2.1 云南省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 YN-2.1 云南省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	29.72	78.29	21.63	29.72	78.29	21.63
1986	33.55	88.99	24.24	31.72	84.91	22.79
1987	37.69	98.84	27.37	33.33	87.82	24.13
1988	42.83	112.96	30.82	31.65	82.88	22.87
1989	48.53	129.41	34.53	30.24	80.53	21.53
1990	55.48	149.71	38.98	33.67	91.69	23.51
1991	63.78	169.18	43.83	37.53	99.82	25.74
1992	73.89	195.41	49.14	39.71	104.44	26.52
1993	85.41	224.35	55.17	37.88	100.93	24.15
1994	98.06	254.96	61.76	36.68	97.79	22.55

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1995	111.44	285.34	68.86	34.47	90.97	20.64
1996	126.54	321.45	76.23	36.07	94.46	21.00
1997	141.03	349.81	84.46	38.57	98.27	22.40
1998	166.49	424.24	93.44	44.80	116.38	24.51
1999	185.69	465.18	103.00	50.19	129.16	26.83
2000	199.42	478.95	113.34	55.02	136.26	30.00
2001	234.77	567.34	124.94	65.56	164.53	32.88
2002	257.96	600.96	136.47	72.29	175.51	35.73
2003	291.93	668.73	149.54	81.01	192.79	38.76
2004	323.22	720.69	163.77	84.68	195.83	40.09
2005	354.78	774.07	177.77	91.69	206.82	43.09
2006	386.45	821.40	192.84	98.11	215.37	45.91
2007	420.86	874.46	208.45	100.97	216.51	46.86
2008	459.22	936.76	225.04	104.43	220.05	47.73
2009	492.63	978.99	243.66	111.57	228.79	51.56
2010	527.09	1019.99	262.12	115.11	229.64	53.54
2011	573.67	1086.95	283.55	119.60	233.51	55.21
2012	613.58	1130.90	307.42	124.46	235.88	58.52
2013	657.88	1184.57	331.94	129.35	238.94	61.52
2014	704.95	1236.68	360.92	135.37	243.14	65.65
2015	751.94	1286.20	390.93	141.66	247.43	70.19

图 YN-2.2 反映了云南省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

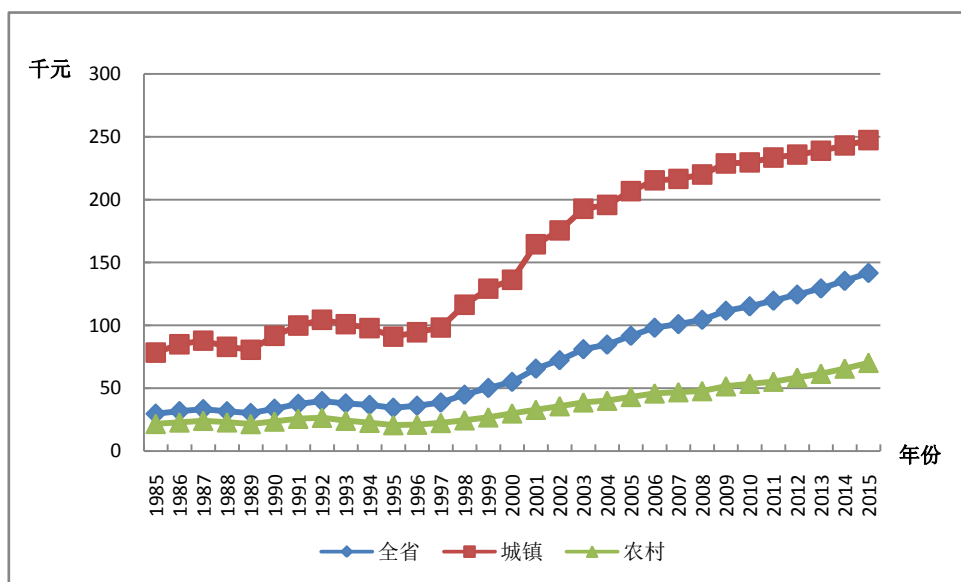


图 YN-2.2 云南省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

32.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

32.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 YN-3.1 列出了云南省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，云南省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.328 万亿元增长到 12.951 万亿元，增长约 38.48 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.328 万亿元增至 2.423 万亿元，增长约 6.39 倍。

表 YN-3.1 云南省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	328	328	328	328
1986	401	400	379	379
1987	496	496	439	439
1988	584	584	431	431
1989	682	682	425	425
1990	804	803	488	487
1991	960	959	565	564
1992	1122	1122	603	603
1993	1316	1315	583	583
1994	1544	1543	576	576
1995	1810	1809	558	558
1996	2089	2089	593	594
1997	2394	2395	653	653
1998	2748	2750	737	738
1999	3110	3114	837	838
2000	3506	3525	964	970
2001	3798	3806	1052	1054
2002	4122	4122	1143	1143
2003	4557	4563	1249	1251
2004	4998	5018	1292	1298
2005	5529	5560	1412	1420
2006	6093	6137	1529	1540
2007	6649	6704	1577	1590
2008	7277	7345	1635	1651
2009	8043	8126	1803	1822
2010	8923	9026	1932	1955

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	9519	9627	1966	1989
2012	10112	10226	2032	2056
2013	10903	11024	2123	2148
2014	11958	12083	2277	2302
2015	12951	13089	2423	2449

32.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 YN-3.2 给出了云南省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，云南省名义人均劳动力人力资本存量从 2.100 万元增长到 46.399 万元，增长超过 21.10 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.100 万元增至 8.679 万元，增长超过 3.13 倍。

表 YN-3.2 云南省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	21.00	51.49	14.87	21.00	51.49	14.87
1986	24.44	60.04	17.12	23.11	57.29	16.09
1987	28.75	69.88	19.80	25.43	62.09	17.46
1988	32.33	77.21	22.68	23.88	56.65	16.83
1989	36.21	85.79	25.79	22.56	53.39	16.09
1990	41.21	97.07	29.58	25.01	59.45	17.84
1991	47.38	110.40	33.61	27.88	65.14	19.74

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	53.70	124.15	38.03	28.87	66.35	20.53
1993	61.09	140.19	43.06	27.06	63.07	18.85
1994	69.60	158.67	48.50	25.97	60.86	17.71
1995	79.46	180.30	54.28	24.51	57.48	16.27
1996	89.74	201.69	60.21	25.50	59.26	16.59
1997	101.34	224.14	66.76	27.65	62.96	17.70
1998	113.89	246.24	74.10	30.56	67.55	19.44
1999	126.37	267.17	81.54	34.03	74.18	21.24
2000	140.03	289.63	89.62	38.51	82.40	23.72
2001	151.78	307.54	98.41	42.05	89.19	25.89
2002	163.53	324.33	107.55	45.35	94.72	28.16
2003	178.47	348.91	118.18	48.91	100.59	30.64
2004	194.22	373.03	129.09	50.22	101.36	31.60
2005	212.86	406.56	139.98	54.35	108.63	33.93
2006	232.41	437.78	151.96	58.31	114.78	36.18
2007	252.85	469.43	163.55	59.97	116.23	36.77
2008	274.79	502.44	175.74	61.76	118.03	37.27
2009	300.55	540.43	189.66	67.37	126.30	40.13
2010	327.50	576.29	202.87	70.91	129.75	41.44
2011	350.46	609.18	218.86	72.37	130.87	42.62
2012	372.02	630.54	237.32	74.75	131.51	45.17
2013	396.84	659.21	257.97	77.29	132.97	47.81
2014	430.60	705.74	279.73	82.00	138.75	50.88
2015	463.99	749.21	301.63	86.79	144.13	54.16

第三十三章 西藏自治区人力资本计算结果

33.1 总体人力资本分析

表 XZ-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量，第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量，第 5 列是西藏自治区的实际固定资本。

表 XZ-1.1 西藏自治区名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	62	62	62	62	6
1986	73	73	68	68	7
1987	85	85	74	75	7
1988	99	99	75	75	8
1989	115	115	74	74	8
1990	139	139	86	86	8
1991	156	156	88	88	8
1992	179	179	93	93	9
1993	203	204	93	93	10
1994	226	226	80	81	11
1995	258	259	77	77	12
1996	313	315	86	87	13
1997	375	378	98	99	14
1998	429	432	111	112	14
1999	487	490	127	127	15
2000	545	548	141	142	16
2001	651	672	169	174	17

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	729	827	188	212	19
2003	824	886	210	226	22
2004	925	953	230	237	27
2005	1020	1075	251	264	33
2006	1133	1166	273	281	40
2007	1205	1234	281	288	47
2008	1310	1383	289	305	55
2009	1409	1486	307	323	66
2010	1534	1633	327	348	81
2011	1633	1691	331	343	93
2012	1760	1811	345	355	109
2013	1918	1971	363	373	130
2014	2087	2141	383	393	154
2015	2248	2302	405	414	176

33.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 XZ-2.1 显示了西藏自治区分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，西藏自治区的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 3.511 万元增长到 77.983 万元，增长约为 21.21 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.511 万元增至 14.047 万元，增长约为 4.00 倍。

图 XZ-2.1 显示了西藏自治区分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，西藏自治区男性与女性实际人均人力资本都呈现出

显著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

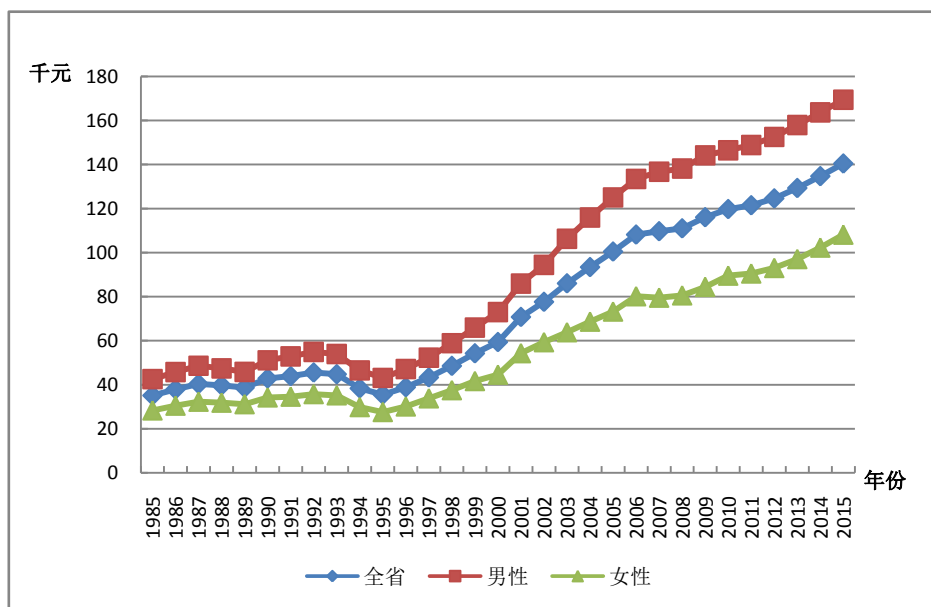


图 XZ-2.1 西藏自治区分性别实际人均人力资本, 1985-2015

表 XZ-2.1 西藏自治区分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	35.11	192.92	16.47	35.11	192.92	16.47
1986	40.43	221.46	18.47	37.89	206.97	17.38
1987	46.03	248.94	20.77	40.35	214.72	18.65
1988	52.60	282.33	23.35	39.68	206.73	18.40
1989	59.86	318.27	26.27	38.64	201.08	17.52
1990	69.74	362.22	29.67	42.84	217.53	18.90
1991	78.04	397.06	33.86	43.91	217.96	19.81
1992	88.02	439.55	38.33	45.52	221.36	20.67
1993	98.40	479.65	43.48	44.77	209.68	21.01

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1994	107.43	506.85	48.81	38.34	176.56	18.06
1995	119.01	542.25	55.04	35.50	155.72	17.33
1996	141.21	606.02	61.57	38.84	158.93	18.27
1997	165.94	672.51	69.07	43.31	168.29	19.41
1998	186.92	707.96	77.06	48.53	177.52	21.34
1999	208.61	744.40	85.55	54.24	187.78	23.57
2000	228.79	764.40	94.88	59.37	192.06	26.19
2001	272.75	942.19	104.02	70.77	238.64	28.46
2002	301.29	1027.28	113.16	77.63	257.62	30.99
2003	336.88	1140.13	123.95	86.03	283.65	33.64
2004	374.93	1257.30	134.92	93.42	306.66	35.41
2005	408.66	1352.75	146.35	100.47	325.07	38.07
2006	449.23	1475.76	158.72	108.19	348.01	40.32
2007	470.20	1510.52	171.48	109.71	346.17	41.81
2008	502.91	1594.14	184.64	111.02	345.64	42.59
2009	533.14	1666.06	198.51	116.08	355.96	45.22
2010	562.20	1711.59	211.97	119.78	357.82	47.24
2011	598.95	1809.92	228.49	121.50	359.67	48.64
2012	635.94	1883.54	246.19	124.62	361.30	50.69
2013	683.37	1996.27	265.24	129.35	369.97	52.71
2014	733.39	2105.91	287.67	134.72	377.82	55.77
2015	779.83	2199.06	310.22	140.47	386.42	59.08

图 XZ-2.2 反映了西藏自治区分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农

村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

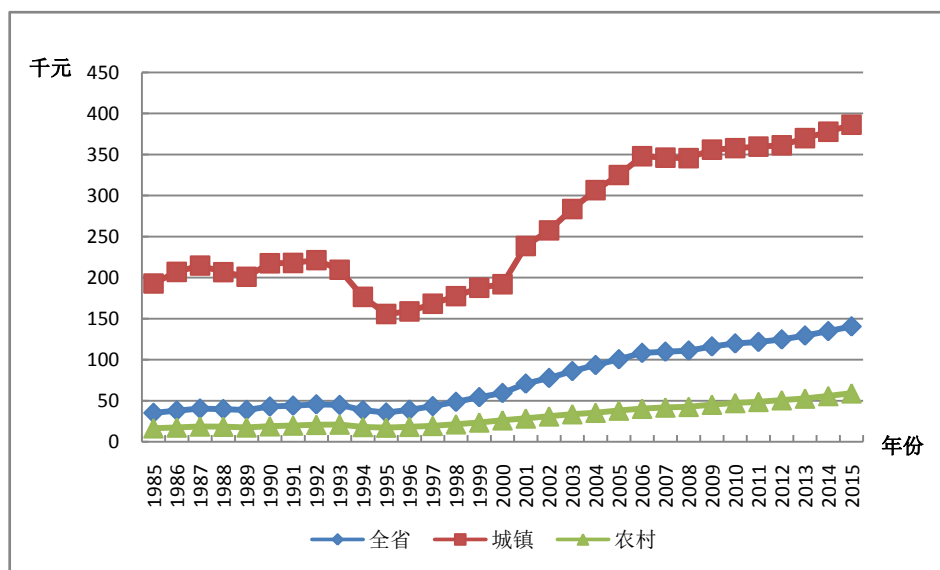


图 XZ-2.2 西藏自治区分城乡实际人均人力资本，1985-2015

33.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

33.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 XZ-3.1 列出了西藏自治区劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，西藏自治区的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.020 万亿元增长到 0.805 万亿元，增长约 39.25 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.020 万亿元增至 0.147 万亿元，增长约 6.35 倍。

表 XZ-3.1 西藏自治区名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	20	20	20	20
1986	23	23	22	22
1987	27	27	24	24
1988	32	32	24	24
1989	37	37	24	24
1990	45	45	28	28
1991	50	50	28	28
1992	58	58	30	30
1993	68	68	31	31
1994	79	79	28	28
1995	93	93	28	28
1996	108	108	30	30
1997	126	126	33	33
1998	149	149	39	39
1999	175	175	46	46
2000	210	209	55	55
2001	212	211	56	55
2002	224	223	59	58
2003	246	246	64	64
2004	265	267	67	68
2005	290	293	73	73
2006	320	323	78	79
2007	353	357	84	84
2008	397	402	89	90
2009	452	459	100	101
2010	534	542	115	117

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	560	568	115	117
2012	605	614	120	122
2013	655	664	126	127
2014	711	721	133	135
2015	805	817	147	149

33.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 XZ-3.2 给出了西藏自治区分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，西藏自治区名义人均劳动力人力资本存量从 2.035 万元增长到 42.876 万元，增长超过 20.07 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.035 万元增至 7.835 万元，增长超过 2.85 倍。

表 XZ-3.2 西藏自治区分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	20.35	91.09	13.32	20.35	91.09	13.32
1986	23.08	103.70	14.89	21.66	96.91	14.01
1987	26.30	118.62	16.67	23.21	102.32	14.97
1988	30.13	135.02	18.80	23.01	98.86	14.82
1989	34.19	152.26	21.11	22.27	96.19	14.08
1990	39.53	170.57	23.90	24.52	102.43	15.23

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1991	45.01	190.86	26.92	25.57	104.77	15.75
1992	52.07	215.21	30.30	27.18	108.38	16.34
1993	60.09	241.42	34.10	27.64	105.54	16.47
1994	68.72	266.19	38.26	24.65	92.73	14.15
1995	78.30	290.43	42.83	23.50	83.40	13.48
1996	89.04	305.89	48.33	24.75	80.22	14.34
1997	101.38	324.69	54.65	26.76	81.25	15.36
1998	115.82	347.86	61.64	30.35	87.22	17.06
1999	131.04	371.64	69.00	34.33	93.75	19.01
2000	151.31	409.16	77.21	39.50	102.80	21.31
2001	153.98	434.21	84.58	40.38	109.98	23.14
2002	159.56	459.39	92.32	41.75	115.20	25.28
2003	171.01	498.74	101.13	44.43	124.08	27.45
2004	180.97	533.75	109.97	45.84	130.19	28.87
2005	194.88	582.14	119.00	48.80	139.89	30.95
2006	210.63	624.31	129.60	51.65	147.22	32.92
2007	227.56	665.67	140.20	53.86	152.55	34.18
2008	248.96	713.28	151.41	55.71	154.65	34.92
2009	273.67	760.21	163.79	60.36	162.42	37.31
2010	305.18	808.51	176.65	65.75	169.02	39.37
2011	319.67	843.22	190.28	65.69	167.57	40.51
2012	339.09	880.61	205.13	67.36	168.92	42.23
2013	360.88	927.96	221.03	69.26	171.98	43.92
2014	386.83	992.27	238.48	72.17	178.02	46.24
2015	428.76	1107.74	256.33	78.35	194.65	48.82

第三十四章 陕西省人力资本计算结果

34.1 总体人力资本分析

表 SaX-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量, 第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量, 第 5 列是陕西省的实际固定资本。

表 SaX-1.1 陕西省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	807	809	807	809	33
1986	965	965	911	911	39
1987	1096	1097	961	962	44
1988	1300	1300	963	963	49
1989	1545	1546	958	959	54
1990	1808	1810	1096	1098	57
1991	2124	2128	1211	1213	61
1992	2511	2517	1308	1311	65
1993	2932	2941	1343	1347	69
1994	3373	3385	1218	1222	74
1995	3850	3864	1168	1172	79
1996	4445	4471	1224	1231	85
1997	5099	5140	1339	1349	91
1998	5664	5710	1511	1523	99
1999	6429	6491	1753	1770	108
2000	7238	7307	1977	1995	120
2001	8322	9070	2238	2433	132
2002	8965	9199	2434	2496	146

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2003	9883	10191	2636	2717	163
2004	10802	11161	2794	2886	184
2005	11606	12090	2966	3088	211
2006	13258	13728	3334	3450	245
2007	15031	15595	3591	3723	292
2008	16938	17631	3802	3956	349
2009	19045	20017	4253	4469	420
2010	21198	22433	4553	4817	507
2011	23610	24648	4798	5008	600
2012	26569	27756	5255	5489	707
2013	29961	31283	5755	6008	819
2014	33429	34881	6318	6593	939
2015	37073	38659	6942	7239	1048

34.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 SaX-2.1 显示了陕西省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，陕西省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 2.956 万元增长到 118.203 万元，增长约为 38.98 倍，而同期实际人均人力资本量从 2.956 万元增至 22.134 万元，增长约为 6.49 倍。

图 SaX-2.1 显示了陕西省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，陕西省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人

均人力资本差距不断扩大。

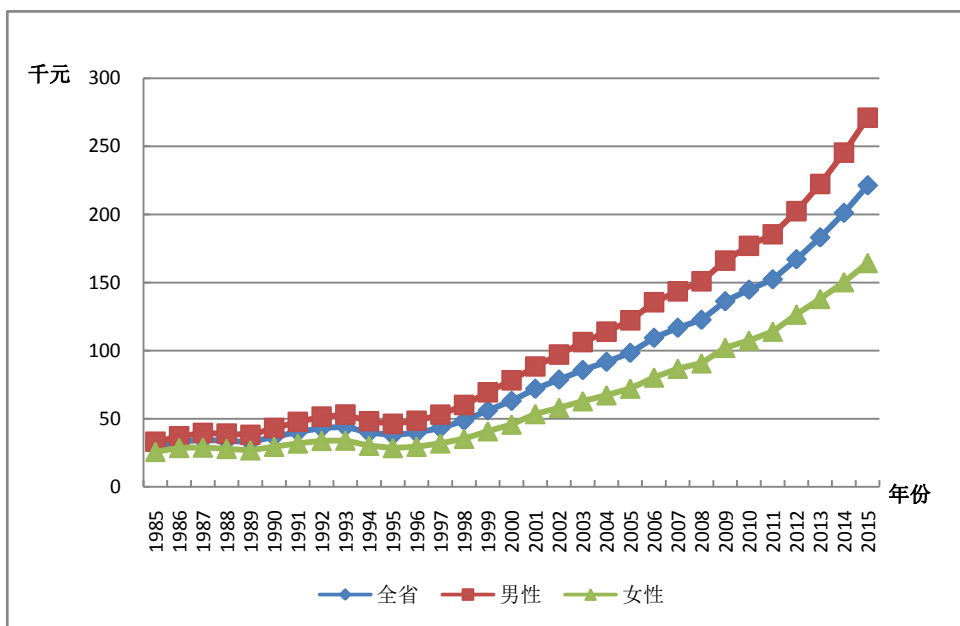


图 SaX-2.1 陕西省分性别实际人均人力资本, 1985-2015

表 SaX-2.1 陕西省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	29.56	70.81	19.16	29.56	70.81	19.16
1986	34.99	81.93	22.97	33.04	76.86	21.82
1987	39.38	91.86	25.77	34.53	78.92	23.02
1988	45.59	105.01	29.77	33.78	75.11	22.77
1989	52.93	121.37	34.28	32.84	73.82	21.67
1990	60.61	136.43	39.51	36.74	80.88	24.46
1991	70.68	157.56	45.03	40.28	87.05	26.48
1992	82.99	184.53	51.23	43.23	91.68	28.07
1993	96.35	212.09	58.14	44.14	92.43	28.20
1994	110.24	238.06	65.87	39.79	80.93	25.51
1995	125.22	264.47	74.53	37.98	76.19	24.08

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1996	143.91	302.51	83.53	39.62	79.01	24.62
1997	164.35	343.18	93.31	43.15	85.21	26.44
1998	181.84	369.29	104.32	48.52	93.85	29.77
1999	205.63	414.65	115.96	56.08	108.41	33.63
2000	230.86	460.65	128.90	63.06	120.08	37.77
2001	267.72	531.48	139.93	72.01	138.40	39.84
2002	289.87	550.56	152.70	78.71	146.00	43.30
2003	321.56	594.21	167.02	85.76	156.32	45.76
2004	354.80	639.35	182.24	91.76	163.30	48.38
2005	385.02	676.46	197.08	98.38	171.24	51.40
2006	435.08	749.38	218.00	109.40	185.79	56.63
2007	488.95	829.31	236.98	116.80	195.45	58.57
2008	546.38	914.30	257.04	122.65	202.90	59.54
2009	610.13	1006.23	280.44	136.26	223.30	63.81
2010	673.64	1097.70	301.42	144.69	234.91	65.51
2011	749.81	1203.09	320.14	152.36	243.59	65.89
2012	844.91	1337.13	340.88	167.10	263.84	68.04
2013	953.51	1488.35	364.12	183.14	285.68	70.15
2014	1064.24	1631.95	392.14	201.15	308.34	74.24
2015	1182.03	1779.35	422.68	221.34	333.19	79.16

图 SaX-2.2 反映了陕西省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

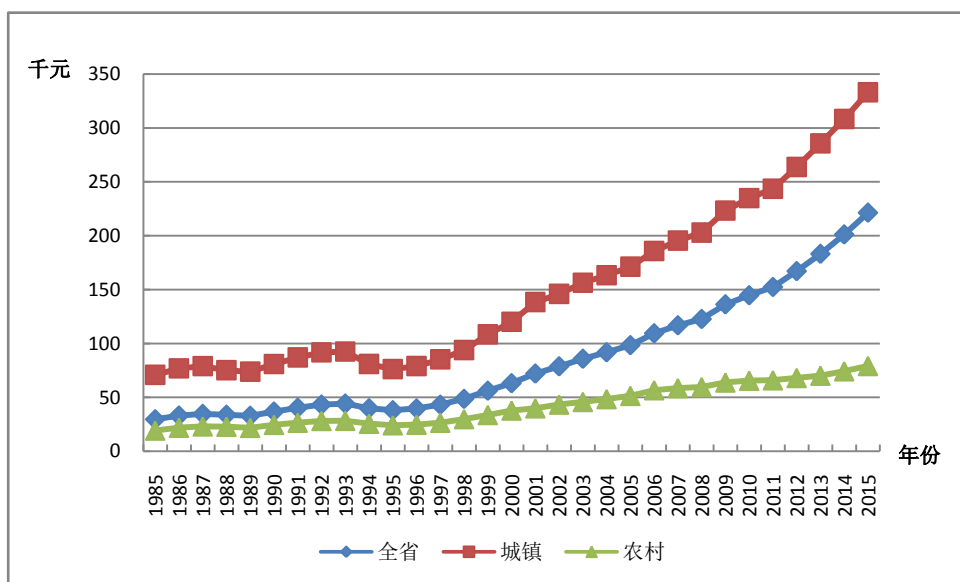


图 SaX-2.2 陕西省分城乡实际人均人力资本，1985-2015

34.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

34.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 SaX-3.1 列出了陕西省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，陕西省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.380 万亿元增长到 15.260 万亿元，增长约 39.16 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.380 万亿元增至 2.858 万亿元，增长约 6.52 倍。

表 SaX-3.1 陕西省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	380	380	380	380
1986	433	432	408	408
1987	493	492	433	432
1988	577	576	428	427
1989	668	666	415	414
1990	798	796	484	483
1991	918	916	525	523
1992	1038	1037	544	544
1993	1183	1181	547	546
1994	1334	1332	487	486
1995	1505	1503	461	461
1996	1674	1672	466	466
1997	1870	1869	497	497
1998	2104	2103	567	567
1999	2375	2372	654	653
2000	2717	2671	749	737
2001	2874	2837	781	771
2002	3115	3094	853	847
2003	3445	3441	923	922
2004	3739	3768	971	978
2005	4142	4176	1061	1070
2006	4792	4840	1210	1222
2007	5639	5702	1353	1368
2008	6506	6591	1466	1485
2009	7621	7739	1706	1732
2010	9012	9174	1938	1972

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	9869	10062	2008	2047
2012	10718	10943	2122	2166
2013	11819	12080	2271	2321
2014	13437	13746	2540	2598
2015	15260	15639	2858	2928

34.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 SaX-3.2 给出了陕西省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，陕西省名义人均劳动力人力资本存量从 2.217 万元增长到 69.878 万元，增长超过 30.52 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.217 万元增至 13.085 万元，增长超过 4.90 倍。

表 SaX-3.2 陕西省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	22.17	50.35	14.61	22.17	50.35	14.61
1986	24.92	55.14	16.79	23.53	51.73	15.94
1987	28.14	60.61	19.36	24.69	52.06	17.30
1988	32.12	67.63	22.37	23.85	48.38	17.11
1989	36.47	75.49	25.56	22.66	45.92	16.16
1990	42.30	86.21	29.48	25.67	51.11	18.25
1991	48.04	95.87	33.65	27.46	52.96	19.78

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	54.24	107.09	38.18	28.45	53.21	20.92
1993	61.35	119.65	43.18	28.35	52.15	20.94
1994	69.05	132.75	48.64	25.22	45.13	18.84
1995	77.85	148.20	54.44	23.85	42.70	17.59
1996	86.91	163.96	60.31	24.21	42.83	17.78
1997	97.22	181.78	66.83	25.86	45.13	18.94
1998	108.75	200.36	74.23	29.32	50.92	21.18
1999	121.57	220.48	81.98	33.46	57.64	23.78
2000	137.63	248.04	90.78	37.94	64.66	26.60
2001	145.60	251.39	98.45	39.57	65.46	28.03
2002	156.81	260.60	106.96	42.91	69.11	30.33
2003	172.21	279.84	115.97	46.14	73.62	31.77
2004	187.22	297.57	124.85	48.62	76.00	33.15
2005	206.59	324.35	134.10	52.93	82.11	34.97
2006	235.47	363.92	152.21	59.47	90.23	39.54
2007	270.72	418.89	170.57	64.97	98.72	42.16
2008	306.60	472.21	188.34	69.11	104.79	43.63
2009	352.05	540.47	208.59	78.79	119.94	47.46
2010	405.21	621.44	227.83	87.13	132.99	49.51
2011	447.14	685.06	247.68	90.98	138.71	50.97
2012	490.22	746.45	268.26	97.06	147.29	53.54
2013	542.62	821.30	291.67	104.26	157.64	56.19
2014	615.26	923.57	315.62	116.31	174.50	59.76
2015	698.78	1037.50	338.61	130.85	194.28	63.41

第三十五章 甘肃省人力资本计算结果

35.1 总体人力资本分析

表 GS-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量,第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量,第 5 列是甘肃省的实际固定资本。

表 GS-1.1 甘肃省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	496	496	496	496	27
1986	576	576	541	541	30
1987	666	666	582	582	33
1988	780	780	576	576	35
1989	914	914	572	572	38
1990	1073	1074	650	651	40
1991	1225	1227	707	707	42
1992	1397	1399	754	755	44
1993	1602	1605	748	750	46
1994	1819	1823	685	687	47
1995	2065	2071	651	652	49
1996	2348	2357	672	675	52
1997	2665	2678	742	745	56
1998	3007	3027	845	851	60
1999	3363	3389	968	975	65
2000	3746	3775	1082	1090	72
2001	4234	4276	1174	1185	81

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	4681	4733	1298	1312	91
2003	5298	5375	1453	1474	103
2004	5857	5950	1568	1593	117
2005	6468	6572	1701	1729	133
2006	7091	7224	1842	1877	150
2007	7780	7934	1915	1953	170
2008	8490	8671	1932	1974	193
2009	9192	9407	2065	2114	221
2010	9861	10112	2128	2183	254
2011	10931	11211	2234	2292	292
2012	11892	12186	2359	2418	336
2013	12970	13283	2502	2564	385
2014	14070	14392	2658	2721	439
2015	15171	15500	2825	2888	497

35.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 GS-2.1 显示了甘肃省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，甘肃省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 2.632 万元增长到 69.288 万元，增长约为 25.33 倍，而同期实际人均人力资本量从 2.632 万元增至 12.902 万元，增长约为 3.90 倍。

图 GS-2.1 显示了甘肃省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，甘肃省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

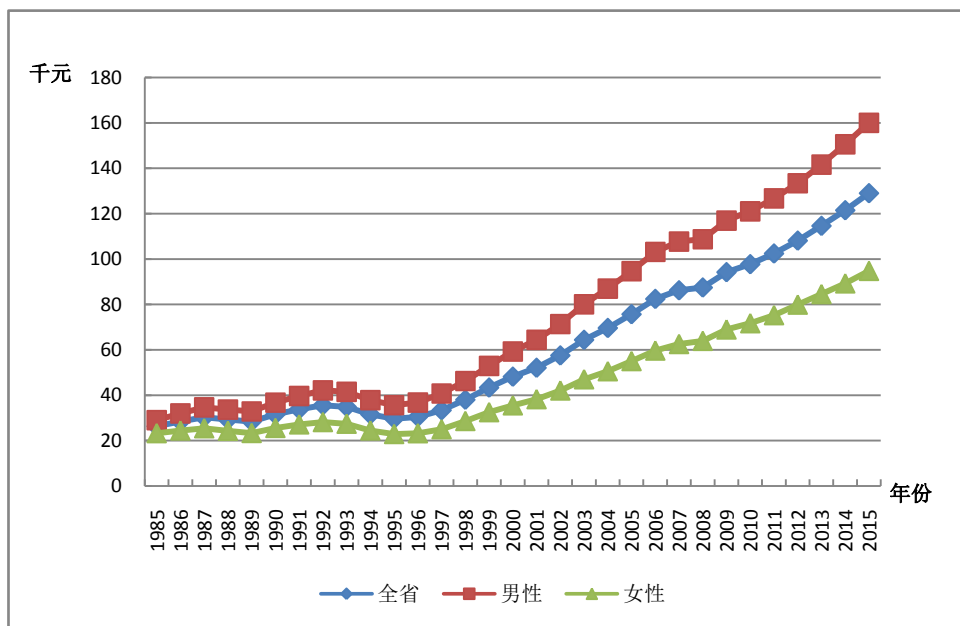


图 GS-2.1 甘肃省分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 GS-2.1 甘肃省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	26.32	70.83	16.51	26.32	70.83	16.51
1986	30.27	79.51	18.80	28.43	74.30	17.74
1987	34.66	88.59	21.44	30.29	76.37	18.99
1988	39.61	98.38	24.42	29.26	70.33	18.65
1989	45.32	110.21	27.70	28.38	66.66	17.99
1990	52.00	123.53	31.67	31.52	73.32	19.64
1991	58.58	137.64	35.87	33.79	77.29	21.29
1992	65.92	153.40	40.52	35.58	80.28	22.60

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1993	74.64	172.79	45.88	34.88	78.49	22.10
1994	83.76	191.66	51.84	31.56	69.88	20.22
1995	94.08	213.63	58.41	29.64	65.51	18.94
1996	106.28	241.56	65.54	30.43	67.15	19.37
1997	119.94	273.30	73.28	33.38	73.91	21.05
1998	135.18	308.57	81.74	38.00	84.29	23.74
1999	150.65	342.71	90.82	43.36	96.31	26.86
2000	166.73	376.43	100.75	48.16	106.64	29.77
2001	187.89	410.50	111.38	52.09	112.91	31.19
2002	207.47	437.47	121.44	57.52	121.17	33.70
2003	234.84	487.68	132.77	64.39	133.87	36.34
2004	260.15	525.68	144.88	69.63	142.45	38.02
2005	287.79	552.30	157.68	75.69	147.89	40.17
2006	317.39	610.09	173.77	82.43	161.43	43.66
2007	350.31	661.23	189.69	86.22	166.31	44.84
2008	384.39	714.48	206.11	87.45	166.39	44.82
2009	419.44	767.12	224.34	94.22	177.06	47.73
2010	452.97	815.31	242.76	97.73	180.25	49.86
2011	501.30	881.33	263.96	102.44	184.34	51.29
2012	545.09	933.20	285.70	108.12	189.32	53.84
2013	594.09	997.18	307.75	114.62	197.00	56.09
2014	643.07	1056.54	332.26	121.50	204.23	59.31
2015	692.88	1112.53	360.07	129.02	212.09	63.14

图 GS-2.2 反映了甘肃省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡

间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

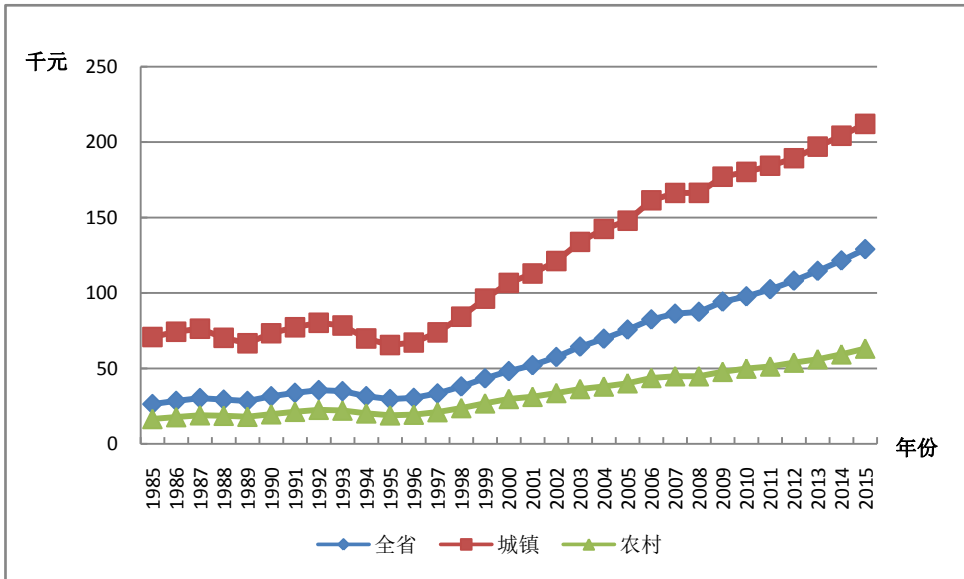


图 GS-2.2 甘肃省分城乡实际人均人力资本, 1985-2015

35.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同,使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

35.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 GS-3.1 列出了甘肃省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分,从结果总量上看,1985-2015 年间,甘肃省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中,名义劳动力人力资本存量从 0.204 万亿元增长到 7.294 万亿元,增长约 34.75 倍,而同期实际劳动力人力资本存量从 0.204 万亿元增至 1.352 万亿元,增长约 5.63 倍。

表 GS-3.1 甘肃省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	204	204	204	204
1986	243	243	228	228
1987	292	292	256	255
1988	355	354	262	262
1989	427	427	268	267
1990	516	515	313	312
1991	595	595	343	343
1992	676	676	365	365
1993	765	765	358	357
1994	865	865	326	326
1995	979	979	308	308
1996	1083	1083	310	310
1997	1207	1208	336	337
1998	1346	1347	379	379
1999	1506	1507	434	434
2000	1693	1684	490	487
2001	1813	1809	503	502
2002	1945	1944	539	539
2003	2116	2119	580	581
2004	2319	2331	620	623
2005	2649	2664	695	699
2006	2854	2873	739	744
2007	3134	3158	768	774
2008	3447	3479	780	787
2009	3858	3902	861	871
2010	4340	4400	932	945

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	4789	4857	973	987
2012	5262	5339	1037	1053
2013	5822	5907	1116	1132
2014	6523	6618	1225	1244
2015	7294	7400	1352	1372

35.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 GS-3.2 给出了甘肃省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，甘肃省名义人均劳动力人力资本存量从 1.916 万元增长到 47.568 万元，增长超过 23.83 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 1.916 万元增至 8.815 万元，增长超过 3.60 倍。

表 GS-3.2 甘肃省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	19.16	48.69	12.21	19.16	48.69	12.21
1986	22.21	55.05	14.00	20.85	51.45	13.21
1987	25.90	62.38	16.11	22.63	53.78	14.27
1988	29.76	69.23	18.58	21.98	49.49	14.19
1989	34.12	77.29	21.31	21.37	46.75	13.84
1990	39.50	87.11	24.56	23.94	51.70	15.23
1991	44.41	96.40	27.80	25.61	54.13	16.50

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	49.47	105.84	31.25	26.70	55.39	17.43
1993	55.16	116.72	35.10	25.78	53.02	16.91
1994	61.63	128.95	39.37	23.22	47.01	15.35
1995	69.01	142.93	44.07	21.74	43.83	14.29
1996	76.29	157.01	49.32	21.86	43.65	14.58
1997	84.68	173.29	55.27	23.60	46.86	15.87
1998	94.22	191.32	61.79	26.54	52.26	17.94
1999	104.76	211.78	68.49	30.19	59.52	20.26
2000	116.86	235.84	76.05	33.79	66.81	22.47
2001	126.42	248.22	82.59	35.07	68.27	23.13
2002	135.57	260.67	89.06	37.59	72.20	24.72
2003	147.20	279.12	96.13	40.35	76.62	26.31
2004	161.02	300.80	102.99	43.01	81.51	27.03
2005	182.34	329.36	110.18	47.87	88.19	28.07
2006	197.61	354.31	124.04	51.16	93.75	31.17
2007	217.04	383.00	138.05	53.17	96.33	32.63
2008	238.45	414.93	152.40	53.95	96.63	33.14
2009	264.55	454.94	168.65	59.04	105.01	35.88
2010	294.93	503.39	184.52	63.31	111.29	37.90
2011	324.44	544.46	202.63	65.92	113.88	39.37
2012	354.25	582.50	222.03	69.84	118.17	41.84
2013	388.07	628.22	241.70	74.37	124.11	44.05
2014	429.81	685.26	262.49	80.74	132.46	46.86
2015	475.68	745.56	283.72	88.15	142.13	49.75

第三十六章 青海省人力资本计算结果

36.1 总体人力资本分析

表 QH-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量，第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量，第 5 列是青海省的实际固定资本。

表 QH-1.1 青海省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	109	108	109	108	11
1986	126	126	119	119	12
1987	146	146	129	129	13
1988	167	168	126	126	14
1989	191	191	122	122	15
1990	217	217	131	131	16
1991	251	251	142	142	17
1992	290	291	152	152	17
1993	335	335	156	156	19
1994	386	387	147	147	20
1995	440	440	142	142	21
1996	497	499	146	146	24
1997	564	566	158	158	27
1998	633	635	176	176	30
1999	708	711	197	198	34
2000	795	800	222	223	39
2001	907	915	247	249	46

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2002	986	998	263	265	53
2003	1098	1114	286	290	62
2004	1201	1220	302	306	71
2005	1313	1337	326	332	81
2006	1461	1488	357	363	92
2007	1619	1648	370	377	104
2008	1785	1819	370	377	117
2009	1977	2019	399	407	137
2010	2171	2220	415	424	163
2011	2417	2476	435	445	195
2012	2649	2712	462	473	239
2013	2922	2991	490	501	298
2014	3223	3297	525	537	367
2015	3535	3614	560	573	442

36.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 QH-2.1 显示了青海省分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，青海省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 2.792 万元增长到 68.572 万元，增长约为 23.56 倍，而同期实际人均人力资本量从 2.792 万元增至 10.869 万元，增长约为 2.89 倍。

图 QH-2.1 显示了青海省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，青海省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的

加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

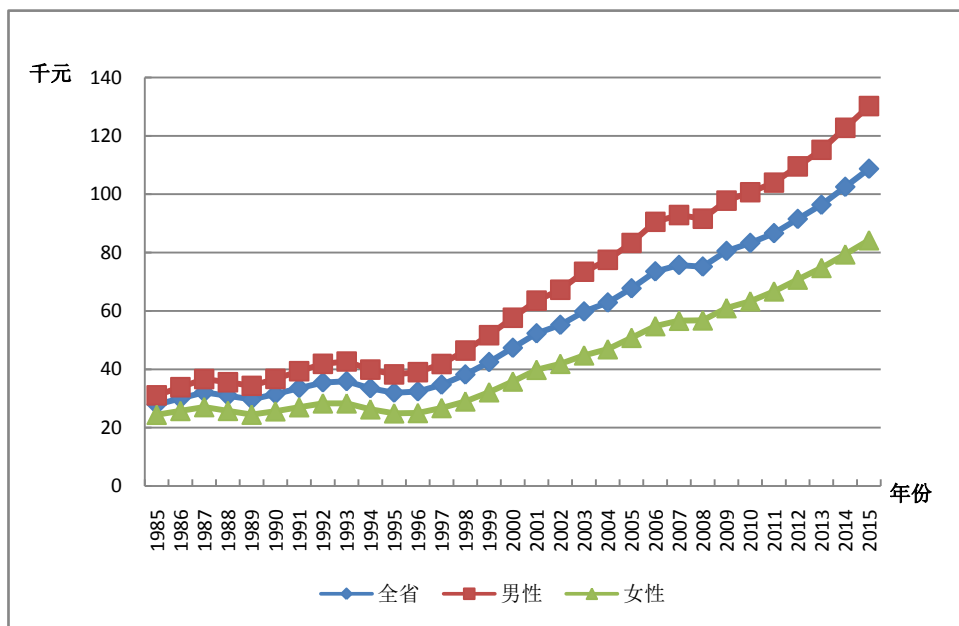


图 QH-2.1 青海省分性别实际人均人力资本, 1985-2015

表 QH-2.1 青海省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	27.92	61.91	17.38	27.92	61.91	17.38
1986	31.85	69.14	19.72	30.03	64.98	18.66
1987	36.32	77.20	22.42	32.13	67.30	20.16
1988	41.11	85.99	25.53	30.96	63.21	19.76
1989	46.41	95.72	28.96	29.71	59.99	18.99
1990	52.20	105.86	32.92	31.51	63.36	20.06
1991	59.51	118.10	37.40	33.55	65.03	21.67
1992	67.84	132.25	42.37	35.50	67.06	23.03

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1993	77.16	147.75	48.01	35.92	65.72	23.61
1994	87.92	166.19	54.26	33.50	60.00	22.11
1995	98.95	183.95	61.01	31.98	55.48	21.49
1996	110.64	202.19	68.27	32.43	54.74	22.10
1997	124.13	223.92	76.39	34.72	57.68	23.73
1998	137.71	244.17	85.15	38.20	62.52	26.19
1999	152.48	266.38	94.52	42.47	68.55	29.19
2000	169.32	292.61	104.73	47.35	75.61	32.54
2001	191.75	333.26	115.27	52.31	83.60	35.39
2002	207.42	354.18	125.63	55.21	87.02	37.49
2003	229.67	390.00	137.70	59.78	94.13	40.08
2004	250.14	419.61	150.26	62.87	99.19	41.46
2005	272.55	452.81	163.40	67.73	107.36	43.73
2006	300.89	490.80	178.30	73.53	114.31	47.20
2007	331.10	531.60	193.47	75.71	116.48	47.73
2008	362.53	574.45	208.54	75.17	115.58	45.81
2009	399.25	625.44	225.94	80.53	121.94	48.81
2010	435.41	674.42	242.63	83.28	125.11	49.54
2011	481.37	741.36	260.64	86.62	129.74	50.02
2012	524.52	798.99	280.06	91.50	135.71	52.12
2013	574.89	870.25	299.26	96.35	142.04	53.71
2014	629.41	944.08	322.08	102.49	149.74	56.34
2015	685.72	1018.74	345.86	108.69	157.19	59.20

图 QH-2.2 反映了青海省分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城

乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

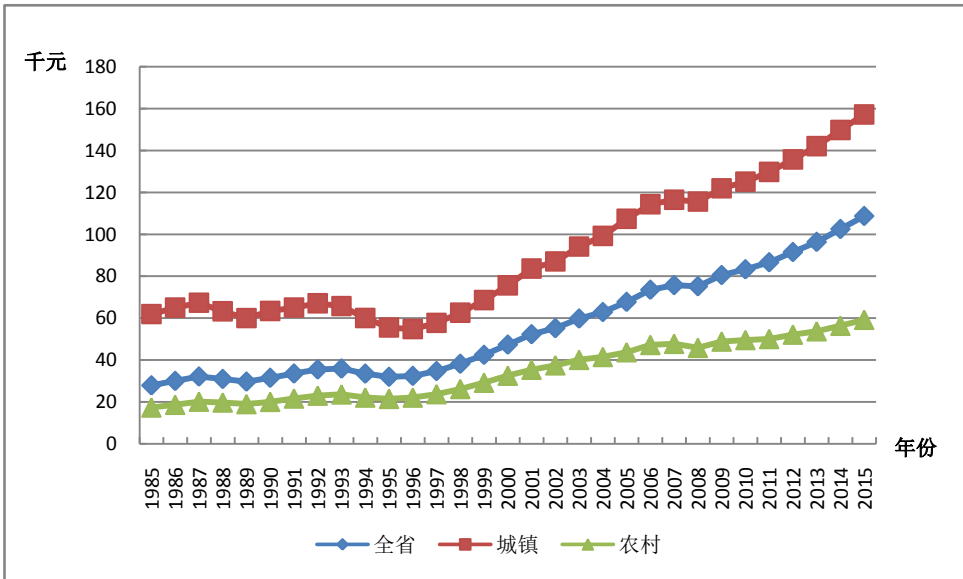


图 QH-2.2 青海省分城乡实际人均人力资本, 1985-2015

36.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同,使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

36.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 QH-3.1 列出了青海省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分,从结果总量上看,1985-2015 年间,青海省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中,名义劳动力人力资本存量从 0.042 万亿元增长到 1.676 万亿元,增长约 33.90 倍,而同期实际劳动力人力资本存量从 0.042 万亿元增至 0.267 万亿元,增长约 5.36 倍。

表 QH-3.1 青海省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	42	42	42	42
1986	52	51	49	49
1987	62	62	55	55
1988	74	74	56	56
1989	88	88	56	56
1990	104	104	63	63
1991	123	123	69	69
1992	142	142	74	74
1993	165	165	77	77
1994	190	190	73	73
1995	218	218	71	71
1996	249	249	73	73
1997	282	282	79	79
1998	320	320	89	89
1999	359	359	100	100
2000	402	402	113	113
2001	437	437	120	120
2002	469	470	126	126
2003	514	516	135	136
2004	558	563	141	142
2005	604	610	151	153
2006	670	677	165	167
2007	750	759	173	175
2008	838	848	175	177
2009	945	959	192	194
2010	1069	1087	205	208

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	1160	1179	210	213
2012	1260	1281	221	224
2013	1381	1404	233	236
2014	1529	1554	250	254
2015	1676	1704	267	271

36.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 QH-3.2 给出了青海省分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，青海省名义人均劳动力人力资本存量从 2.089 万元增长到 47.831 万元，增长超过 21.89 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.089 万元增至 7.624 万元，增长超过 2.64 倍。

表 QH-3.2 青海省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	20.89	44.30	13.30	20.89	44.30	13.30
1986	24.19	50.15	15.32	22.81	47.13	14.50
1987	27.91	56.58	17.66	24.69	49.33	15.88
1988	31.97	63.53	20.41	24.08	46.70	15.79
1989	36.59	71.45	23.43	23.43	44.78	15.37
1990	41.77	79.97	26.94	25.21	47.87	16.42
1991	47.46	88.85	30.78	26.76	48.93	17.84

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	53.55	98.33	35.02	28.06	49.86	19.04
1993	60.74	109.72	39.78	28.33	48.80	19.57
1994	68.46	121.52	45.00	26.17	43.87	18.34
1995	77.08	134.93	50.62	25.01	40.70	17.83
1996	86.11	148.18	56.65	25.35	40.12	18.34
1997	96.22	162.59	63.35	27.04	41.88	19.68
1998	106.76	176.84	70.70	29.74	45.28	21.75
1999	117.51	190.95	78.22	32.87	49.14	24.16
2000	129.80	207.60	86.37	36.44	53.64	26.84
2001	140.54	223.00	93.92	38.63	55.94	28.84
2002	149.87	234.37	101.64	40.23	57.58	30.33
2003	162.87	253.98	110.42	42.80	61.30	32.14
2004	175.42	271.40	119.30	44.45	64.16	32.92
2005	188.72	289.75	128.18	47.19	68.70	34.31
2006	208.00	315.51	140.88	51.20	73.49	37.29
2007	230.48	347.37	153.54	53.06	76.11	37.88
2008	254.30	380.82	166.47	52.98	76.62	36.57
2009	283.01	421.22	181.04	57.37	82.12	39.11
2010	314.84	465.92	195.12	60.44	86.43	39.84
2011	340.61	502.06	210.08	61.57	87.86	40.31
2012	367.87	536.99	226.20	64.48	91.21	42.10
2013	399.69	582.22	242.96	67.36	95.03	43.61
2014	438.40	637.46	261.13	71.79	101.11	45.68
2015	478.31	693.10	278.98	76.24	106.94	47.75

第三十七章 宁夏回族自治区人力资本计算结果

37.1 总体人力资本分析

表 NX-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量，第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量，第 5 列是宁夏回族自治区的实际固定资本。

表 NX-1.1 宁夏回族自治区名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	145	145	145	145	11
1986	169	169	161	161	12
1987	198	198	174	174	13
1988	232	232	175	175	14
1989	271	271	174	174	14
1990	318	319	191	191	15
1991	365	366	206	206	16
1992	418	419	219	219	16
1993	481	482	220	220	17
1994	549	550	204	204	18
1995	630	631	200	200	19
1996	727	729	216	216	20
1997	838	841	239	240	21
1998	951	955	272	273	23
1999	1075	1081	311	313	25
2000	1213	1220	352	354	27

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2001	1395	1408	398	401	31
2002	1553	1569	444	449	34
2003	1789	1815	502	509	40
2004	1995	2028	539	547	46
2005	2200	2238	585	595	54
2006	2574	2642	670	687	64
2007	2920	3008	720	741	75
2008	3279	3389	744	769	90
2009	3673	3810	827	858	110
2010	4030	4183	873	905	133
2011	4452	4601	907	937	155
2012	4919	5090	981	1015	181
2013	5445	5633	1049	1085	211
2014	6006	6210	1135	1173	252
2015	6578	6796	1228	1269	302

37.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 NX-2.1 显示了宁夏回族自治区分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，宁夏回族自治区的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全区名义人均人力资本量从 3.774 万元增长到 124.364 万元，增长约为 31.95 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.774 万元增至 23.220 万元，增长约为 5.15 倍。

图 NX-2.1 显示了宁夏回族自治区分性别的实际人均人力资本的变

化趋势。在 1985-2015 年间，宁夏回族自治区男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

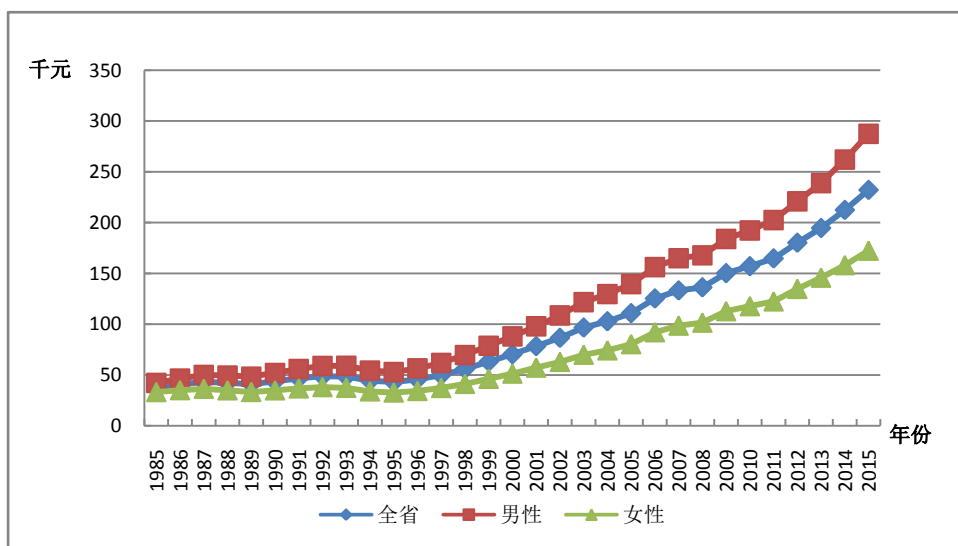


图 NX-2.1 宁夏回族自治区分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 NX-2.1 宁夏回族自治区分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全区	城镇	农村	全区	城镇	农村
1985	37.74	84.87	23.91	37.74	84.87	23.91
1986	43.08	94.32	27.42	40.81	88.98	26.09
1987	49.17	104.41	31.64	43.29	89.63	28.59
1988	56.10	117.07	36.05	42.32	85.38	28.15
1989	63.83	131.45	40.80	41.02	82.50	26.89
1990	72.98	147.30	46.80	43.76	87.63	28.30
1991	82.62	164.12	53.13	46.67	91.34	30.51
1992	93.33	182.16	60.25	48.84	92.75	32.49
1993	106.16	204.68	68.47	48.50	90.47	32.44
1994	119.72	227.12	77.55	44.38	80.44	30.21

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全区	城镇	农村	全区	城镇	农村
1995	135.78	256.03	87.42	43.04	77.30	29.26
1996	154.05	288.49	97.81	45.69	81.71	30.63
1997	174.82	326.02	109.15	49.93	88.87	33.02
1998	195.74	359.85	121.78	55.92	98.10	36.92
1999	218.11	394.97	135.54	63.13	108.65	41.88
2000	242.61	433.41	150.19	70.44	119.58	46.64
2001	275.24	483.05	166.44	78.41	131.56	50.58
2002	302.78	515.82	182.62	86.61	141.20	55.83
2003	344.75	583.55	200.54	96.73	157.37	60.11
2004	380.95	631.11	219.84	102.90	164.76	63.05
2005	416.88	675.61	239.64	110.88	173.60	67.92
2006	481.62	782.64	261.12	125.35	197.75	72.32
2007	540.33	869.76	282.61	133.25	209.10	73.91
2008	600.40	958.02	303.39	136.30	213.47	72.21
2009	667.01	1053.20	327.45	150.27	233.87	76.77
2010	725.52	1128.66	350.87	157.11	241.57	78.62
2011	809.03	1225.48	377.69	164.81	247.92	78.72
2012	903.88	1333.46	408.25	180.25	263.96	83.67
2013	1010.21	1454.51	438.59	194.70	278.72	86.60
2014	1124.32	1575.74	475.51	212.48	296.03	92.41
2015	1243.64	1696.47	513.45	232.20	314.93	98.79

图 NX-2.2 反映了宁夏回族自治区分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

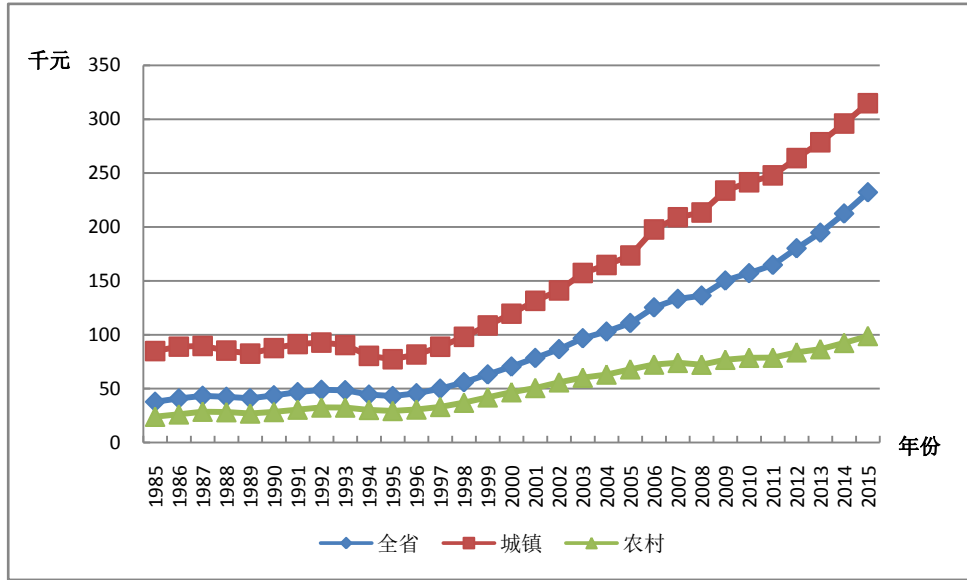


图 NX-2.2 宁夏回族自治区分城乡实际人均人力资本，1985-2015

37.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

37.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 NX-3.1 列出了宁夏回族自治区劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，宁夏回族自治区的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.049 万亿元增长到 2.368 万亿元，增长约 47.32 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.049 万亿元增至 0.443 万亿元，增长约 8.04 倍。

表 NX-3.1 宁夏回族自治区名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	49	49	49	49
1986	58	58	55	55
1987	69	69	61	61
1988	85	85	64	64
1989	104	104	67	66
1990	128	128	77	77
1991	149	149	84	84
1992	173	173	90	90
1993	199	199	91	91
1994	229	229	85	85
1995	264	264	84	84
1996	303	303	90	90
1997	349	350	100	100
1998	403	403	115	115
1999	461	461	134	134
2000	527	525	153	153
2001	575	574	164	164
2002	622	623	179	179
2003	691	693	195	196
2004	761	768	207	208
2005	844	851	226	228
2006	946	956	248	250
2007	1062	1074	264	267
2008	1207	1222	276	279
2009	1392	1412	315	319
2010	1590	1616	346	351

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	1690	1718	345	351
2012	1783	1814	357	363
2013	1919	1952	371	377
2014	2140	2178	406	413
2015	2368	2412	443	451

37.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 NX-3.2 给出了宁夏回族自治区分城乡的平均劳动力人力资本。从全区人均总量上看，1985-2015 年间，宁夏回族自治区名义人均劳动力人力资本存量从 2.478 万元增长到 70.460 万元，增长超过 27.43 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.478 万元增至 13.188 万元，增长超过 4.32 倍。

表 NX-3.2 宁夏回族自治区分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全区	城镇	农村	全区	城镇	农村
1985	24.78	49.71	16.54	24.78	49.71	16.54
1986	28.53	55.46	19.15	27.03	52.32	18.22
1987	33.23	62.62	22.28	29.26	53.75	20.13
1988	38.55	71.82	25.57	29.07	52.38	19.97
1989	44.68	82.64	29.18	28.69	51.87	19.23
1990	52.41	95.82	33.55	31.41	57.01	20.29

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全区	城镇	农村	全区	城镇	农村
1991	58.95	105.51	38.41	33.28	58.72	22.06
1992	65.86	115.51	43.81	34.44	58.81	23.62
1993	73.88	127.27	49.80	33.75	56.25	23.59
1994	83.12	141.02	56.42	30.81	49.94	21.98
1995	93.50	156.51	63.76	29.65	47.26	21.34
1996	104.73	174.07	71.74	31.12	49.30	22.46
1997	117.74	194.22	80.66	33.72	52.94	24.40
1998	132.34	216.07	90.55	37.92	58.90	27.45
1999	147.90	239.05	100.48	42.93	65.76	31.05
2000	165.57	265.20	111.31	48.18	73.17	34.57
2001	180.13	282.07	121.50	51.49	76.82	36.92
2002	193.62	295.75	131.72	55.62	80.96	40.27
2003	211.91	319.19	143.45	59.78	86.08	42.99
2004	230.00	340.64	155.76	62.45	88.93	44.67
2005	250.85	364.57	169.14	67.06	93.68	47.94
2006	277.57	399.49	187.53	72.75	100.94	51.94
2007	306.46	439.05	205.80	76.15	105.55	53.82
2008	340.71	488.35	224.07	77.82	108.81	53.33
2009	383.66	551.21	244.10	86.85	122.40	57.23
2010	428.96	615.85	263.26	93.21	131.81	58.99
2011	469.14	665.33	284.48	95.81	134.60	59.29
2012	507.97	703.90	307.32	101.62	139.34	62.98
2013	557.66	760.57	331.06	107.77	145.74	65.37
2014	627.40	844.44	357.71	118.90	158.64	69.51
2015	704.60	934.24	382.29	131.88	173.43	73.56

第三十八章 新疆维吾尔自治区人力资本计算结果

38.1 总体人力资本分析

表 XJ-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量，第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量，第 5 列是新疆的实际固定资本。

表 XJ-1.1 新疆名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
1985	513	513	513	513	26
1986	614	614	573	573	29
1987	727	727	631	631	32
1988	840	841	634	634	35
1989	965	966	628	629	38
1990	1117	1118	693	694	43
1991	1317	1319	751	752	48
1992	1509	1511	791	792	55
1993	1715	1719	799	801	64
1994	1935	1940	711	712	75
1995	2169	2175	664	666	86
1996	2429	2439	674	676	96
1997	2818	2833	753	757	105
1998	3245	3268	865	871	117
1999	3696	3725	1012	1020	128
2000	4240	4299	1170	1185	141

年份	名义人力资本 (十亿元)		实际人力资本 (十亿元)		实际固定资本 (十亿元)
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	
2001	4978	5088	1318	1346	155
2002	5335	5445	1420	1448	173
2003	5910	6040	1566	1599	195
2004	6455	6603	1663	1700	220
2005	7187	7352	1837	1879	246
2006	7941	8139	2003	2051	275
2007	8935	9148	2137	2187	310
2008	10004	10250	2217	2271	347
2009	11150	11443	2455	2518	387
2010	12321	12667	2604	2677	441
2011	13959	14353	2788	2869	503
2012	15396	15830	2968	3053	597
2013	17015	17489	3157	3246	716
2014	18745	19249	3444	3537	855
2015	20450	20964	3738	3834	1000

38.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表 XJ-2.1 显示了新疆分城乡的人均人力资本计算结果。从人均总量上看，1985-2015 年间，新疆的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 4.03 万元增长到 98.76 万元，增长约为 23.5 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.03 万元增至 18.05 万元，增长约为 3.47 倍。

图 XJ-2.1 显示了新疆分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在

1985-2015 年间，新疆男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

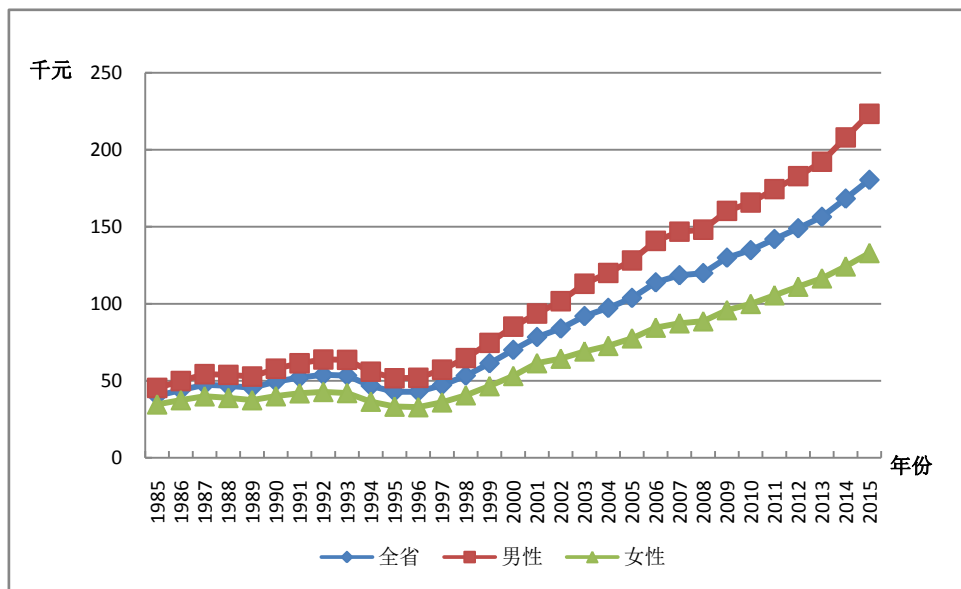


图 XJ-2.1 新疆分性别实际人均人力资本，1985-2015

表 XJ-2.1 新疆分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	40.30	91.53	20.47	40.30	91.53	20.47
1986	47.16	105.70	23.41	43.95	98.23	21.92
1987	54.68	121.31	26.92	47.48	103.52	24.12
1988	61.91	132.04	30.72	46.72	96.31	24.66
1989	69.78	144.91	34.86	45.44	92.31	23.66
1990	79.66	160.99	40.15	49.40	98.14	25.73
1991	91.48	184.61	45.93	52.14	102.96	27.28
1992	102.70	206.33	51.81	53.86	105.29	28.60
1993	114.63	229.20	58.11	53.40	102.96	28.95

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1994	127.15	252.74	64.97	46.68	88.90	25.77
1995	140.17	276.55	72.35	42.94	82.16	23.43
1996	154.83	304.01	80.23	42.94	81.81	23.49
1997	176.57	350.12	89.45	47.20	91.03	25.20
1998	199.95	398.74	99.91	53.32	103.78	27.93
1999	223.97	446.86	111.51	61.32	119.04	32.20
2000	253.82	509.23	124.77	70.02	135.52	36.92
2001	295.96	600.63	137.54	78.37	153.69	39.20
2002	315.16	623.03	150.59	83.88	161.20	42.54
2003	347.14	678.82	165.42	91.98	174.76	46.64
2004	377.70	728.02	181.33	97.29	183.57	48.92
2005	406.20	770.72	198.01	103.80	193.18	52.79
2006	451.67	840.10	216.21	113.90	208.49	56.51
2007	495.57	905.42	232.91	118.53	214.81	56.79
2008	541.23	972.28	251.34	119.92	214.98	55.96
2009	590.21	1043.03	272.00	129.94	230.26	59.38
2010	637.99	1109.54	292.12	134.81	236.43	60.28
2011	711.08	1229.00	313.29	142.03	248.23	60.53
2012	773.25	1318.91	336.79	149.05	257.70	62.15
2013	843.29	1421.81	362.58	156.48	267.38	64.28
2014	916.31	1524.62	391.27	168.33	285.77	66.92
2015	987.62	1619.93	421.10	180.52	302.12	71.59

图 XJ-2.2 反映了新疆分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间城镇实际人均人力资本显著高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度远高于农村，城乡

间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

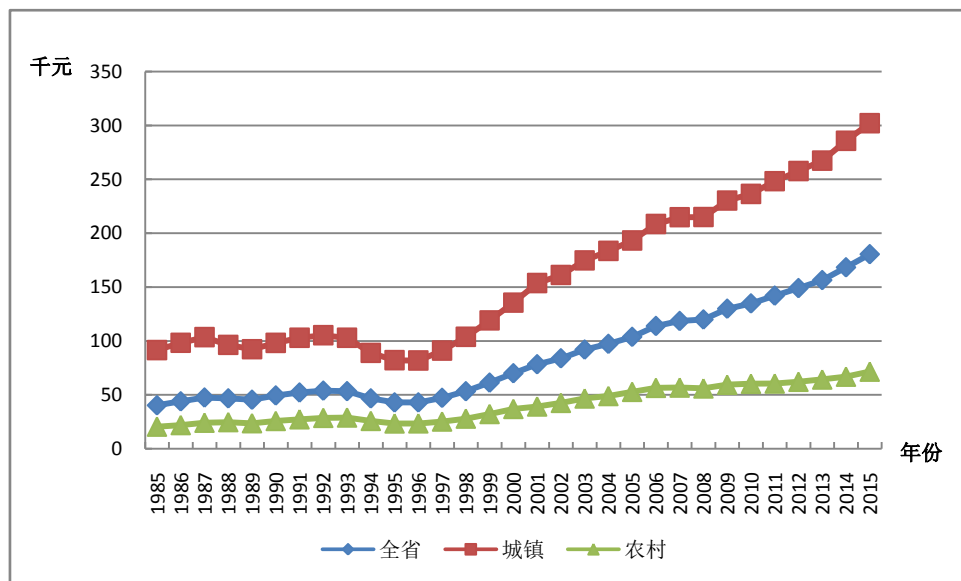


图 XJ-2.2 新疆分城乡实际人均人力资本，1985-2015

38.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

38.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 XJ-3.1 列出了新疆劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，新疆的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.167 万亿元增长到 7.988 万亿元，增长约 46.83 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.167 万亿元增至 1.447 万亿元，增长约 7.66 倍。

表 XJ-3.1 新疆名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	167	167	167	167
1986	198	198	185	185
1987	237	237	207	206
1988	300	300	227	227
1989	376	376	245	245
1990	471	470	292	291
1991	556	555	317	316
1992	657	657	345	344
1993	780	780	364	364
1994	925	925	340	340
1995	1082	1082	332	332
1996	1248	1249	347	347
1997	1405	1407	377	377
1998	1566	1569	419	419
1999	1740	1744	478	479
2000	1843	1859	511	515
2001	2009	2018	536	539
2002	2163	2170	580	582
2003	2387	2394	638	639
2004	2593	2618	672	679
2005	2939	2974	756	765
2006	3189	3230	809	819
2007	3623	3672	869	881
2008	4097	4157	908	922
2009	4703	4779	1034	1051
2010	5392	5486	1136	1157

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)		实际劳动力人力资本 (十亿元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	5802	5905	1155	1175
2012	6179	6291	1184	1206
2013	6673	6791	1230	1252
2014	7377	7501	1342	1366
2015	7988	8121	1447	1472

38.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。表 XJ-3.2 给出了新疆分城乡的平均劳动力人力资本。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，新疆名义人均劳动力人力资本存量从 2.540 万元增长到 57.502 万元，增长超过 21.96 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.540 万元增至 10.417 万元，增长超过 3.16 倍。

表 XJ-3.2 新疆分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	25.40	51.14	15.32	25.40	51.14	15.32
1986	29.45	58.99	17.57	27.45	54.83	16.45
1987	34.72	69.40	20.32	30.24	59.23	18.20
1988	41.40	78.77	23.32	31.36	57.45	18.72
1989	49.07	90.20	26.66	31.97	57.46	18.09
1990	58.99	104.22	31.05	36.56	63.54	19.90
1991	67.08	118.84	35.52	38.21	66.28	21.10

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	75.56	134.70	40.55	39.62	68.73	22.38
1993	84.78	151.76	46.24	39.52	68.17	23.04
1994	95.36	170.99	52.43	35.04	60.15	20.80
1995	106.50	191.41	59.16	32.66	56.87	19.15
1996	118.34	212.60	66.33	32.86	57.21	19.42
1997	131.17	235.66	74.17	35.15	61.27	20.90
1998	144.81	258.29	82.51	38.71	67.22	23.07
1999	159.42	281.82	91.68	43.78	75.08	26.47
2000	173.33	301.82	100.89	48.06	80.32	29.85
2001	186.64	321.08	111.09	49.83	82.16	31.67
2002	198.73	336.64	121.21	53.25	87.10	34.24
2003	215.85	363.40	133.23	57.67	93.56	37.56
2004	231.82	385.44	146.02	60.12	97.19	39.40
2005	251.30	411.39	160.41	64.63	103.12	42.76
2006	274.03	441.17	176.01	69.47	109.48	46.00
2007	299.38	479.81	191.53	71.81	113.84	46.70
2008	327.77	520.69	207.15	72.67	115.13	46.12
2009	363.63	573.66	223.94	79.94	126.64	48.89
2010	404.16	631.86	240.03	85.17	134.64	49.53
2011	433.23	675.85	256.88	86.21	136.51	49.63
2012	457.60	704.56	275.22	87.70	137.66	50.79
2013	489.71	747.82	294.87	90.28	140.63	52.27
2014	534.34	814.24	316.21	97.24	152.62	54.08
2015	575.02	870.75	337.06	104.17	162.40	57.30

第三十九章 香港特别行政区人力资本计算结果

39.1 总体人力资本分析

表 HK-1.1 的第 1 列是五种教育程度的名义人力资本存量，第 3 列则为五种教育程度¹的实际人力资本存量。

表 HK-1.1 香港名义人力资本、实际人力资本

年份	名义人力资本 (十亿港元)		实际人力资本 (十亿港元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	3837		3837	
1986	4348		4201	
1987	4763		4359	
1988	5211		4416	
1989	5643		4340	
1990	6114		4268	
1991	6679		4187	
1992	7247		4147	
1993	7998		4209	
1994	8681		4199	
1995	9407		4172	
1996	10380		4331	
1997	11440		4507	
1998	12300		4712	
1999	13180		5262	

¹香港的人口普查数据中没有受教育程度为本科的人口数据，所以只能计算出分五种教育程度的人力资本。

年份	名义人力资本 (十亿港元)		实际人力资本 (十亿港元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2000	14360		5951	
2001	15590		6572	
2002	16480		7167	
2003	17490		7800	
2004	18940		8484	
2005	20180		8958	
2006	21740		9452	
2007	23580		10050	
2008	25740		10530	
2009	27050		11000	
2010	28650		11380	
2011	31220		11780	
2012	33000		11970	
2013	35750		12420	
2014	37700		12550	
2015	40660		13140	

39.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。表从人均总量上看，1985-2015 年间，香港的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全市名义人均人力资本量从 82.314 万港元增长到 681.546 万港元，增长约为 7.27 倍，而同期实际人均人力资本量从 82.314 万港元增至 220.254 万港元，增长约为 1.67 倍。

图 HK-2.1 显示了香港分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2015 年间，香港男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的加

速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

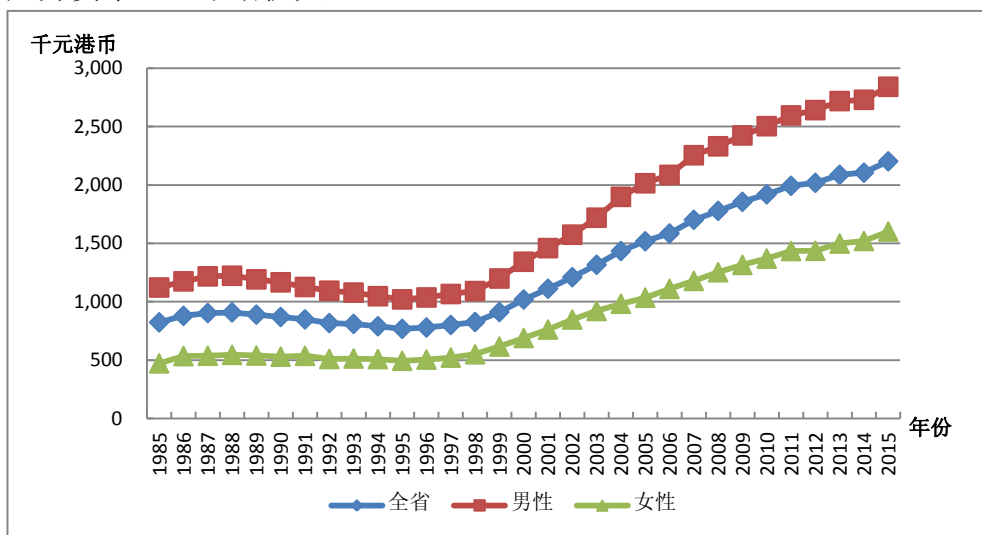


图 HK-2.1 香港分性别实际人均人力资本，1985-2015

39.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同，使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

39.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 HK-3.1 列出了香港劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2015 年间，香港的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 2.012 万亿港元增长到 27.580 万亿港元，增长约 12.71 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 2.012 万亿港元增至 8.915 万亿港元，增长约 3.43 倍。

表 HK-3.1 香港名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿港元)		实际劳动力人力资本 (十亿港元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	2012		2012	
1986	2281		2204	
1987	2539		2324	
1988	2801		2374	
1989	3083		2371	
1990	3445		2405	
1991	3800		2383	
1992	4223		2417	
1993	4694		2471	
1994	5203		2517	
1995	5773		2560	
1996	6515		2718	
1997	7187		2832	
1998	7740		2966	
1999	8345		3331	
2000	9222		3823	
2001	10200		4297	
2002	10810		4700	
2003	11520		5135	
2004	12520		5609	
2005	13500		5994	
2006	14870		6463	
2007	15530		6622	
2008	16990		6949	
2009	18040		7332	
2010	19470		7735	

年份	名义劳动力人力资本 (十亿港元)		实际劳动力人力资本 (十亿港元)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	21190		7995	
2012	22380		8115	
2013	24050		8359	
2014	25530		8497	
2015	27580		8915	

39.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。从全市人均总量上看，1985-2015 年间，香港名义人均劳动力人力资本存量从 65.307 万元增长到 610.458 万元，增长超过 8.35 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 65.307 万元增至 197.325 万元，增长超过 2.02 倍。

第四十章 台湾省人力资本计算结果

40.1 总体人力资本分析

表 TW-1.1 的第 1 列和第 2 列分别是五种教育程度和六种教育程度的名义人力资本存量，第 3 列与第 4 列则为五种教育程度和六种教育程度的实际人力资本存量。

表 TW-1.1 台湾省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义人力资本 (十亿新台币)		实际人力资本 (十亿新台币)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	56810	56800	56810	56800
1986	59500	59500	59100	59100
1987	64290	64260	63520	63490
1988	72840	72800	71050	71020
1989	83740	83710	78230	78200
1990	96900	96990	86930	87010
1991	108500	108700	93960	94080
1992	120800	121000	100100	100300
1993	131100	131300	105600	105700
1994	140300	140300	108500	108500
1995	149000	150000	111200	111900
1996	150400	151400	108900	109600
1997	157700	159400	113100	114300
1998	160700	162600	113400	114700
1999	164300	166500	115700	117300
2000	164000	166300	114100	115600
2001	155200	158300	107900	110100

年份	名义人力资本 (十亿新台币)		实际人力资本 (十亿新台币)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2002	151000	154300	105200	107600
2003	157600	160900	110100	112500
2004	157200	160400	108100	110300
2005	159400	162200	107100	109000
2006	159400	163000	106500	108900
2007	161200	165900	105800	108900
2008	162100	166500	102800	105600
2009	156300	161800	99960	103500
2010	155700	160200	98660	101500
2011	154400	157300	96450	98270
2012	151000	153300	92520	93930
2013	147100	148900	89440	90510
2014	142600	144500	85680	86800
2015	138100	139200	83250	83910

40.2 人均人力资本分析

为了更准确地获得人力资本存量的动态变化信息，我们计算了人均人力资本，即总的人力资本除以非退休人口的比率。从人均总量上看，1985-2015 年间，台湾省的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全省名义人均人力资本量从 320.363 万新台币增长到 718.96 万新台币，增长约为 1.24 倍，而同期实际人均人力资本量从 320.363 万新台币增至 444.307 万新台币，增长约为 0.39 倍。

图 TW-2.1 显示了台湾省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2000 年间，台湾省男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的加速增长，且男性显著高于女性。而在 2000-2015 年间，台湾省男性与

女性实际人均人力资本都呈现出平缓甚至是下降趋势。

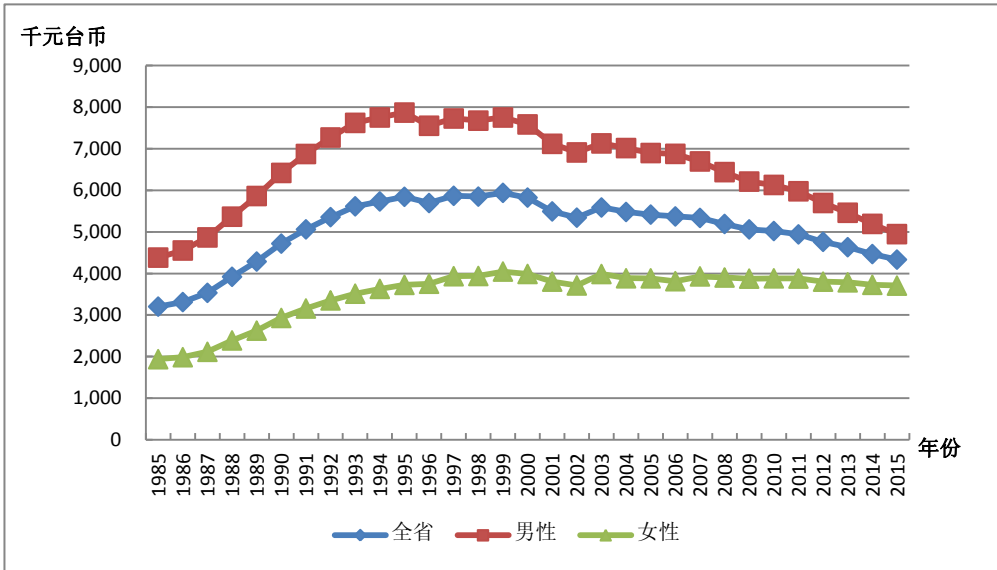


图 TW-2.1 台湾省分性别实际人均人力资本, 1985-2015

40.3 劳动力人力资本分析

劳动力人力资本的估算方法与前述人力资本的估算方法相同,使用的是 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁以上非退休人口。

40.3.1 总体劳动力人力资本分析

表 TW-3.1 列出了台湾省劳动力人力资本总量。基于五种受教育程度的划分,从结果总量上看,1985-2015 年间,台湾省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中,名义劳动力人力资本存量从 30.32 万亿新台币增长到 95.56 万亿新台币,增长约 2.15 倍,而同期实际劳动力人力资本存量从 30.32 万亿新台币增至 53.84 万亿新台币,增长约 0.78 倍。

表 TW-3.1 台湾省名义劳动力人力资本与实际劳动力人力资本

年份	名义劳动力人力资本 (十亿新台币)		实际劳动力人力资本 (十亿新台币)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
1985	30320	30440	30320	30440
1986	32270	32400	32050	32180
1987	35100	35240	34680	34810
1988	39980	40140	39000	39160
1989	46340	46530	43290	43470
1990	53370	53640	47880	48120
1991	60270	60590	52180	52460
1992	66830	67210	55390	55710
1993	73090	73490	58840	59170
1994	78530	78890	60740	61020
1995	84370	85160	62950	63540
1996	84430	85230	61110	61690
1997	88640	89630	63580	64290
1998	89810	90920	63350	64130
1999	93170	94470	65610	66520
2000	93930	95300	65330	66280
2001	90520	92250	62960	64160
2002	88520	90490	61690	63060
2003	93020	95170	65010	66510
2004	94880	97110	65250	66790
2005	95900	98030	64480	65910
2006	96870	99460	64740	66460
2007	96760	99950	63520	65610
2008	99680	102800	63210	65220
2009	95560	99200	61130	63460
2010	95450	98730	60470	62550

年份	名义劳动力人力资本 (十亿新台币)		实际劳动力人力资本 (十亿新台币)	
	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度	分五种受 教育程度	分六种受 教育程度
2011	97100	99640	60660	62240
2012	94090	96320	57660	59030
2013	93830	95740	57050	58210
2014	92020	93880	55290	56410
2015	89320	90840	53840	54750

40.3.2 人均劳动力人力资本分析

人均劳动力人力资本是指劳动力人力资本总量除以劳动力人口的比率。从全省人均总量上看，1985-2015 年间，台湾省名义人均劳动力人力资本存量从 287.802 万新台币增长到 655.017 万新台币，增长超过 1.27 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 287.802 万新台币增至 394.829 万新台币，增长超过 0.37 倍。

参考文献

1. 蔡昉, 王德文. 中国经济增长可持续性与劳动贡献[J]. 经济研究, 1999(10), 62~68
2. 侯亚非, 曹颖. 人力资本存量质量浅析[J]. 中国人口科学, 2000(6), 43~48
3. 胡鞍钢. 从人口大国到人力资本大国: 1980-2000 年[J]. 中国人口科学, 2002(5), 1~10
4. 胡永远. 人力资本与经济增长: 一个协整分析 [J]. 科技管理研究, 2005(4), 88~90
5. 钱雪亚, 刘杰. 中国人力资本水平实证研究 [J]. 统计研究, 2004(3), 39~45
6. 钱雪亚. 中国人力资本水平再估算: 1995-2005[J]. 统计研究, 2008(12), 3~10
7. 王德劲, 向蓉美. 我国人力资本存量估算[J]. 统计与决策, 2006(5), 100~102
8. 岳书敬. 我国省级区域人力资本的综合评价与动态分析[J]. 现代管理科学, 2008(4), 36~37
9. 张帆. 中国的物质资本和人力资本估算[J]. 经济研究, 2000(8), 66~71
10. 张军, 吴桂英, 张吉鹏. 中国省际物质资本存量估算: 1952-2000[J]. 经济研究, 2004(10)
11. 周德禄. 基于人口指标的群体人力资本核算理论与实证[J]. 中国人口科学, 2005(3), 56~62
12. 周亚. 中国人力资本的分布差异研究[J]. 教育与经济, 2004(2),

17~20

13. 朱平芳, 徐大丰. 中国城市人力资本的估算[J]. 经济研究, 2007(8), 84~95
14. Abraham, Katharine (2005), *Beyond the Market: Designing Nonmarket Accounts for the United States*, National Academies Press, Washington, D.C.
15. Ahlroth, Sofia, A. and Bjorklund, A. Forslund (1997), "The Output of the Swedish Education Sector," *Review of Income and Wealth* Volume 43, Number 1, pp.89-104.
16. Ashenfelter, Orley and Krueger, Alan (1994), "Estimates of the Economic Return to Schooling from a New Sample of Twins," *American Economic Review* 84, December, pp.1157-73.
17. Becker, G. (1964), *Human Capital*, 2nd edition, Columbia University Press, New York.
18. Christian, Michael S. (2010), "Human Capital Accounting in the United States: 1994 to 2006," *Survey of Current Business*, 87(6), pp. 78-83, 2010.
19. Christian, Michael S. (2014), "Human Capital Accounting in the United States: Context, Measurement, and Application," in D. W. Jorgenson, J. S. Landefeld, and P. Schreyer, eds. *Measuring Economic Sustainability and Progress*, *Studies in Income and Wealth*, volume 72, Chicago, University of Chicago Press, NBER, pp. 461-491, 2014.
20. Coleman, J. (1990), *Foundations of Social Theory*, 1st edition, Belknap Press, pp.34.
21. Démurger, Sylvie (2001), "Infrastructure Development and Economic Growth: An Explanation for Regional Disparities in China?," *Journal of*

- Comparative Economics 19, pp.95-117.
22. Ederer, Peer (2006). "Innovation at Work: The European Human Capital Index," The Lisbon Council Policy Brief, in conjunction with Deutschland Denken and Zeppelin University, Brussels, October 12.
 23. Ederer, Peer, Philipp Schuller, and Stepham Willms (2007), "Innovation at work: The European Human Capital Index," The Lisbon Council Policy Brief, Volume 2, Number 3, Brussels.
 24. Fleisher, Belton., and Chen, Jian (1997), "The Coast-Noncoast Income Gap, Productivity and Regional Economic Policy in China," *Journal of Comparative Economics* 252: pp.220-236.
 25. Fleisher, Belton., Li Haizheng and Zhao Minqiang (2009), "Human Capital, Economic Growth, and Regional Inequality in China," *Journal of Development Economics*, forthcoming.
 26. Fleisher, Belton., Sabirianova, Klara., and Wang, Xiaojun, (2005), "Returns to Skills and the Speed of Reforms: Evidence from Central and Eastern Europe, China, and Russia," *Journal of Comparative Economics* 33, issue 2, pp.351-370.
 27. Fleisher, Belton., and Wang, Xiaojun (2004), "Skill Differentials, Return to Schooling, and Market Segmentation in a Transition Economy: the Case of Mainland China," *Journal of Development Economics* 73, pp.315-328.
 28. Fleisher, Belton, Li, Haizheng , and Zhao, Minqiang (2011), "Human Capital, Economic Growth, and Regional Inequality in China", *Journal of Development Economics* 92(2), pp. 215-31.
 29. Fraumeni, Barbara M. (2008a), "Human Capital and Investment in Education: A Streamlined Approach," presentation at the Fondazione

- Giovanni Agnelli/OECD Workshop on the Measurement of Human Capital, Turin, Italy, November 3.
30. Fraumeni, Barbara M. (2008b), "Human Capital: From Indicators and Indexes to Accounts," paper presented at the Fondazione Giovanni Agnelli/OECD Workshop on the Measurement of Human Capital, Turin, Italy, November 4.
 31. Fraumeni, Barbara M. (2015), "Choosing a Human Capital Measure: Educational Attainment Gaps and Rankings," NBER Working Paper 21283, June.
 32. Gundimeda.H.S. Sanyal, R. Sinha, and P. Sukhdev (2007), "Estimating the Value of Educational Capital Formation in India," Monograph 5, GAISP (Green Accounting for Indian States Project), TERI Press, New Delhi, India, March.
 33. Greaker, Mads and Gang Liu (2008), "Measuring the Stock of Human Capital for Norway: A Lifetime Labour Income Approach," paper presented at the Fondazione Giovanni Agnelli/OECD Workshop on the Measurement of Human Capital, Turin, Italy, November 3.
 34. Griliches, Zvi (1977), "Estimating the Returns to Schooling," *Econometrica* 45, pp.1-22.
 35. Gu, Wulong and Wong, Ambrose (2008), "Human Development and its Contribution to the Wealth Accounts in Canada," paper presented at the Fondazione Giovanni Agnelli/OECD Workshop on the Measurement of Human Capital, Turin, Italy, November 3.
 36. Gu, Wulong and Wong Ambrose (2009), "Human Development and its Contribution to the Wealth Accounts in Canada," paper presented at the Canadian Economic Association Annual Conference, May 29.

37. Heckman, James J. (2004), "China's Human Capital Investment," *China Economic Review* 16, pp.50-70.
38. Holz, Carsten A. (2006), "New Capital Estimates for China," *China Economic Review* 17, pp.142-185.
39. Jorgenson, Dale W. and Fraumeni, Barbara M. (1989), "The Accumulation of Human and Non-Human Capital, 1948-1984," in R. Lipsey and H. Tice eds., *The Measurement of Saving, Investment and Wealth*, Chicago, University of Chicago Press, NBER, pp.227-282.
40. Jorgenson, Dale W. and Fraumeni, Barbara M. (1992a), "Investment in Education and U.S. Economic Growth," *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 94, supplement, pp.S51-70.
41. Jorgenson, Dale W. and Fraumeni, Barbara M. (1992b), "The Output of the Education Sector," in Z. Griliches, T. Breshnahan, M. Manser, and E. Berndt eds., *The Output of the Service Sector*, Chicago, NBER, 1992, pp.303-341.
42. Jorgenson, Dale W. and K-Y. Yun (1990), "Tax Reform and U.S. Economic Growth," *Journal of Political Economy* 98: pp.S151-193.
43. Jorgenson, Dale W. , Mun S. Ho, and Kevin J. Stiroh (2005), *Information Technology and the American Growth Resurgence*, volume 3 of *Productivity*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
44. Keeley, Brian (2007), *Human Capital, How What You Know Shapes Your Life*, OECD Insights, Paris.
45. Kendrick, J. (1976), *The Formation and Stocks of Total Capital*, NBER, Columbia University Press, New York, N.Y.
46. Koman, R., and Marin, D. (1997), "Human Capital and Macroeconomic Growth: Austria and Germany 1960-1997. An Update," IAS Economics

Series No. 69.

47. Liu, G. (2011) "Measuring the Stock of Human Capital for Comparative Analysis: An Application of the Lifetime Income Approach to Selected Countries," OECD Statistics Directorate, Working Paper #41, STD/DOC(2011)6, October 10.
48. Laroche, M. and Merette, M. (2000), "Measuring Human Capital in Canada," Ministry of Finance of Canada.
49. Le, Trinh Van Thi, Gibson, John, and Oxley, Les (2005), "Measuring the Stock of Human Capital in New Zealand," Mathematics and Computers in Simulation, Volume 68, Issue 5-6, May, pp.485-98.
50. Li, Haizheng (2003), "Economic Transition and Returns to Education in China," Economics of Education Review 2, pp.317-328.
51. Li, Haizheng, Barbara M. Fraumeni, Zhiqiang Liu, and Xiaojun Wang, (2009b), "Human Capital in China," National Bureau of Economic Research Working Paper #1500.
52. Liu, Gang (2011) "Measuring the Stock of Human Capital for Comparative Analysis: An Application of the Lifetime Income Approach to Selected Countries," OECD Statistics Directorate, Working Paper #41, STD/DOC(2011)6, October 10.
53. Liu, Zhiqiang (1998), "Earnings, Education, and Economic Reforms in Urban China," Economic Development and Cultural Change 46, pp.697-725.
54. Maurer-Fazio, Maggie (1999), "Earnings and Education in China's Transition to a Market Economy: Survey Evidence from 1989 and 1992," China Economic Review 10, pp.17-40.
55. Mincer, Jacob (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, New York:

Columbia University Press.

56. Mulligan, C. B., and Sala-i-Martin, X. (1997), "A Labor Income-based Measure of the Value of Human Capital: An Application to the States of the United States," *Japan and the World Economy* 9, 2: pp.159-191.
57. Nehru, Vikram, Eric Swanson and Ashutosh Dubey (1998), "A New Database on Human Capital Stock in Developing and Industrial Countries: Sources, Methodology and Results," *Journal of Development Economics*, vol. 46,2: pp.379-401
58. OECD (2001), *The Well-being of Nations: The Role of Human and Social Capital, 2001*, OECD, Paris.
59. Schultz, T. (1961), "Investment in Human Capital," *American Economic Review* 51, 1: pp.1-17.
60. Stroombergen, A., D. Rose and Nana, G. (2002), "Review of the Statistical Measurement of Human Capital," *Statistics New Zealand* working paper.
61. Wang, Xiaojun, Fleisher, Belton, Li, Haizheng, and Li, Shi (2009) "Access to Higher Education and Inequality: A Chinese Experiment," IZA Discussion Paper No. 2823.
62. Wei, Hui (2008) "Developments in the Estimation of the Value of Human Capital in Australia," paper presented at the Fondazione Giovanni Agnelli/OECD Workshop on the Measurement of Human Capital, Turin, Italy, November 3.
63. World Bank (1997), "Expanding the Measure of Wealth: Indicators of Environmentally Sustainable Development," *Environmentally Sustainable Development Studies and Monographs Series No. 17*, Washington, D.C.
64. World Bank (2006), *Where is the Wealth of Nations, Measuring Capital*

- for the 21st Century*, The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, Washington, DC.
65. Yang, Dennis (2005), "Determinants of Schooling Returns during Transition: Evidence from Chinese Cities," *Journal of Comparative Economics* 33, pp.244-264.
 66. Zhang Jun, Wu, Guiying, and Zhang Jipeng (2004), "Compilation of China's Provincial Capital Stock Series Using Perpetual Inventory Method, 1952-2000," *Economic Research (Chinese)*, October.
 67. Zhang, Junsen, Zhao, Yaohui, Park, Alberb, and Song, Xiaoqing (2005), "Economic Returns to Schooling in Urban China, 1988-2001," *Journal of Comparative Economics* 33, pp.730-752.
 68. Loren Brandt and Carsten A. Holz (2006), "Spatial Price Differences in China: Estimates and Implications," *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 55, No. 1 (October 2006), pp. 43-86.
 69. <http://homepage.newschool.edu/het/essays/growth/neoclass/solowtech.htm>
 70. <http://data.bls.gov/PDQ/servlet/SurveyOutputServlet>
 71. <http://www.bls.gov/fls/#tables>
 72. <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2054>
 73. <http://www.investopedia.com/terms/p/perpetualinventory.asp?viewed=1>
 74. <http://www.oecd.org/dataoecd/13/58/2552337.pdf>