

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

2019

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
2019 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

“中国人力资本的度量及其深入研究”

课题组成员名单

项目负责人

李海峰 中国人力资本与劳动经济研究中心特聘教授

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）

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）
夏 芳	中国人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2013-2016）
谢镇荣	中国人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2012-2015）
于 丽	中国人力资本与劳动经济研究中心副教授（2010-2018）
张纲纮	中国人力资本与劳动经济研究中心副教授（2009-2015）

中国公共财政与政策研究院教授：

高 松	中国公共财政与政策研究院助理教授 （2009）
-----	-------------------------

参加项目的博士后、博士生：

许伊婷	中国人力资本与劳动经济研究中心 2018 博士研究生(2018-)
苏 妍	中国人力资本与劳动经济研究中心 2017 博士研究生(2017-)

- 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)
- 何珺子 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)
- 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)
- 梁贛玲 中国人力资本与劳动经济研究中心 2008 博士研究生
(2009-2012)
- 刘沁怡 湖南大学经济与贸易学院博士生 (2011-2014) /佐治亚理工

大学博士生（2014-2018）

张晓蓓 湖南大学经济与贸易学院 2009 博士生（2010-2013）

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

黄 蓉 中国人力资本与劳动经济研究中心行政助理/项目助理（2015-）

赵舒佳 中国人力资本与劳动经济研究中心教务助理（2018-）

肖 婧 中国人力资本与劳动经济研究中心教务助理（2010-2018）

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 翱 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）

2019 项目组学生成员

项目管理委员会:

组长: 马明宇

成员: 李鑫 苏妍 徐新理 叶泽森

中国人力资本与劳动经济研究中心 2018 级硕士生:

董娴 杜月 何晓萱 刘欢 石凌雁 唐亚冰

王超奇 王涵骏 文广垠 徐衡 杨鸿宇

2018 项目组学生成员

项目管理委员会:

组长：苑书宁

成员：郭策 马健韬

中国人力资本与劳动经济研究中心 2017 级硕士生：

代思瑶 黄凌宵 李鑫 刘俊建 马明宇

徐新理 叶泽森 张新 张勇

2017 项目组学生成员

项目管理委员会：

组长：孙越

成员：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：

耿克锐 郭策 梁霄雯 马健韬 易坤

苑书宁 张萍

2016 项目组学生成员

项目管理委员会：

组长：马丽媛

成员：卞志颖 莫苗苗 王冰

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 项目组学生成员

项目管理委员会:

组长: 郑翔

成员: 陈兴 高强 马丽媛 宁宇哲 万溪博 颜冰 郑洋洋

中国人力资本与劳动经济研究中心 2014 级硕士生:

卞志颖 董嘉鹏 李旺 莫苗苗 沈姝利

王冰 王翔 曾妮 张敬宜

2014 项目组学生成员

项目管理委员会:

成员: 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:

陈兴 高强 高艺玮 赫倩倩 侯晓伟 黄斐斐 靳甜

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 魏洁

邢馨冉 颜冰 张跃珊 赵成 郑洋洋 周烨

2013 项目组学生成员

项目管理委员会:

成员: 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 马平 孙弋文

谢里洋 叶杉 尤汗青 张超 张君武 赵海波 郑翔

2012 项目组学生成员

项目管理委员会:

成员: 冯璐 何扬 李波 李文蔚 李研 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 何珺子 李峻峰 李天镜 王仕睿 武文博

2011 项目组成学生员

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 冯璐 何扬 胡波 李昂然 李力 李文蔚 李研

厉彦超 刘小阳 穆立营 吴先洲 张乐 朱霖君

湖南大学经济与贸易学院 2010 级硕士生:

罗标 翟丽娜 张莉

2010 项目组学生成员

中国人力资本与劳动经济研究中心 2009 级硕士生:

白晶 方婧 甘小燕 高欣 郭超 黎峻 李晋 刘天一

吴丹丹 辛媛媛 邢鹏飞 杨燕求 张晨 张凌华

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

2009 项目组学生成员

中国人力资本与劳动经济研究中心 2008 级硕士生：

陈华娟 董宇华 杜梦昕 龚金泉 姜瑞 蒋晶晶 李茜
李森 邱晨 田新平 杨默

历届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾¹

第十届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾（2018-12-09）

刘国恩 北京大学国家发展研究院经济学教授
北京大学中国卫生经济研究中心主任
陈苗 美国佐治亚大学教授

第九届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾（2017-12-09）

洪俊杰 对外经济贸易大学国际经济贸易学院教授、院长
杨伟国 中国人民大学劳动人事学院院长

第八届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾（2016-12-10）

汤敏 国务院参事、友成企业家扶贫基金会副理事长
王伯庆 麦可思公司创始人、中国国际人才专业委员会副会长

第七届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾（2015-12-12）

Gary Jefferson 美国布兰迪斯大学教授
Scott D. Rozelle 美国斯坦福大学教授
李实 北京师范大学教授
辛涛 北京师范大学教授

第六届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾（2014-10-31）

韩树杰 《中国人力资源开发》杂志编辑部主任
Martina Lubyova 斯洛伐克国家科学院预测研究所主任
Peter F. Orazem 美国爱荷华州立大学教授
Jeffrey S. Zax 美国科罗拉多大学博尔德分校教授

¹ 第一届和第五届中国人力资本报告发布未安排特邀评论嘉宾。

第四届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾（2012-12-14）

侯维忠 美国加州州立大学长滩分校经济学教授
李维平 人力资源与社会保障部人事科学院首席专家
杨涛 美国弗吉尼亚大学达顿商学院教授
杨燕绥 清华大学公共管理学院教授

第三届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾（2011-10-28）

赖德胜 北京师范大学经济与工商管理学院教授、院长
都阳 中国社会科学院人口与劳动经济研究所教授
桂昭明 武汉工程大学管理学院教授

第二届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾（2010-10-15）

Ardo Hansson 世界银行驻华首席经济学家
赵丹玲 教育部人事司副巡视员
李月田 人力资源与社会保障部政策研究司副司长
隆国强 国务院发展研究中心对外经济研究部部长

历年项目团队照片



2009 项目组学生成员

(该照片拍摄于 2009 年第一届人力资本项目大会，中间是 Barbara Fraumeni 教授，已故诺贝尔经济学奖得主 Kenneth J. Arrow 教授，Dale W. Jorgenson 教授和他的妻子 Linda。)



2010 项目组学生成员



2011 项目组学生成员
(以下照片是历届项目团队与 Barbara Fraumeni 教授合影。)



2012 项目组学生成员



2013 项目组学生成员



2014 项目组学生成员



2015 项目组学生成员



2016 项目组学生成员



2017 项目组学生成员



2018 项目组学生成员



2019 项目组学生成员

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和劳动力市场为主要方向的院级国际化研究中心。中心顾问由该领域的国际著名教授担任，包括诺贝尔经济学奖得主 James Heckman 教授以及人力资本计算方法终身收入法创始人，哈佛大学 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。中心标志性的研究项目为中国人力资本的度量研究。

中心的教学科研成员全部为国际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。中心有全职教师 6 人，特聘教授 5 人及特聘研究员 5 人。

中心招收博士后、博士和研究生，拥有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 2019 年 9 月，中心已毕业博士后 1 人，博士生 8 人，硕士生 111 人。目前在校生 39 人，均为全日制学生，其中硕士生 33 人，博士生 6 人。

中心人力资本的度量及其深入研究项目 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”）的中国人力资本度量研究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一套综合度量指标；为政府相关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经济账户的一部分纳入到国民财富衡量体系提供前期工作。

该项目由中心特聘教授李海峥教授主持，由人力资本收入计算法（Jorgenson-Fraumeni 方法）创始人之一 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》系列自 2009 年公开发布以来，受到了国际、国内学术界、国际组织及我国政府部门的重视，产生了广泛的社会影响。

一、论文发表

- 中国人力资本报告中的部分内容，“Regional Distribution and Dynamics of Human Capital in China 1985-2014” (Barbara M. Fraumeni, Junzi He, HaizhengLi, Qinyi Liu) 已被国际期刊录用，*Journal of Comparative Economics*, 2019, forthcoming.
- 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” (Carsten A. Holz,

Yue Sun) 发表于国际期刊, *China Economic Review*, Volume 51, 2018, 342-357.

- 中国人力资本报告中的部分内容, “人力资本结构高级化与经济增长—兼论东中西部地区差距的形成和缩小”(刘智勇、李海峥、胡永远、李陈华)发表于中国经济学领域权威期刊,《经济研究》,第三期, 50-63 页, 2018。
- 人力资本项目论文 “Regional Distribution and Dynamics of Human Capital in China 1985-2014: Education, Urbanization, and Aging of the Population” (Haizheng Li, Junzi He, Qinyi Liu, Barbara M. Fraumeni, Xiang Zheng) 被美国国家经济研究局 (NBER) 接受为工作论文, No. w22906, 2016。
- 中国人力资本报告中的部分内容, “Identifying Human Capital Externality: Evidence from China” (Yunling Liang, Zhiqiang Liu, Haizheng Li) 发表于国际期刊, *Journal of Management Science and Engineering*, Volume 1, 2016, 75-93.
- 中国人力资本报告中的部分内容, “Human Capital Estimates in China: New Panel Data 1985-2010” (Haizheng Li, Qinyi Liu, Bo Li, Barbara Fraumeni, Xiaobei Zhang) 发表于国际期刊, *China Economic Review*, Volume 30, 2014, 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”(李海峥, 唐棠)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”(李海峥, 李波, 裘越芳, 郭大治, 唐棠)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”（李海峥，贾娜，张晓蓓，Barbara Fraumeni）发表于中国经济学领域权威期刊，《经济研究》，第七期，49-62页，2013。
- 中国人力资本报告中的部分内容，“Human Capital in China, 1985-2008”（Haizheng Li, Yunling Liang, Barbara M. Fraumeni, Zhiqiang Liu, Xiaojun Wang）发表于国际期刊，《Review of Income and Wealth, Volume 59, 2013, 212-234.》
- 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”（李海峥，梁贊玲，Barbara Fraumeni，刘智强，王小军）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。
- 根据中国人力资本报告形成的论文“Human Capital in China”（Haizheng Li, Barbara M. Fraumeni, Zhiqiang Liu, Xiaojun Wang）被美国国家经济研究局（NBER）接受为工作论文，No. w15500, 2009。

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，209-227，2012。
- 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

- 2019 年 5 月 31 日，项目负责人李海峥教授应邀参加由韩国首尔大学（Korea University）组织的国际会议（Challenges to Asia and Global Economy），并作题为“Unobserved Human Capital and Regional Inequality: Evidence from China”的论文宣讲。
- 2018 年 12 月 8 日-9 日，《中国人力资本报告 2018》在第十届人力资本国际研讨会发布。
- 2018 年 6 月 8 日-10 日，项目负责人李海峥教授应邀参加由厦门大学（the Xiamen University）、堪萨斯大学（the University of Kansas）、卡内基梅隆大学（Carnegie Mellon University）、金融稳定中心（the Center for Financial Stability）联合组织的国际度量学会 2018 年会（Society for Economic Measurement 2018 Conference），并就人力资本的度量问题做大会主旨发言。

- 2018 年 6 月 4 日-5 日，项目负责人李海峥教授应邀参加在哈佛大学举行的第五届世界 KLEMS 年会(the Fifth World KLEMS Conference)，并就中国人力资本报告做大会发言。
- 2017 年 12 月 9 日-10 日，《中国人力资本报告 2017》在第九届人力资本国际研讨会发布。
- 2017 年 7 月，项目负责人李海峥教授应邀参加第 61 届世界统计大会(61st World Statistics Congress, Marrakech,Morocco 2017)，并作题为 “Regional Distribution and Dynamics of Human Capital in China 1985-2014: Education, Urbanization, and Aging of the Population” 的论文宣讲。
- 2016 年 12 月 10 日，《中国人力资本报告 2016》在第八届人力资本国际研讨会发布。
- 2016 年 6 月，项目负责人李海峥教授应邀参加 2016 年中国留美经济学会年会，并作题为“The Regional Distribution and Trend of China’s Human Capital 1985-2012: The Impact of Urbanization, Education, and Population Aging” 的论文宣讲。
- 2015 年 12 月 12 日，《中国人力资本报告 2015》在第七届人力资本国际研讨会发布。
- 2015 年 6 月 16 日，项目负责人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，项目负责人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,《中国人力资本报告 2014》在第六届人力资源国际研讨会发布。
- 2014 年 8 月 27 日,项目负责人李海峥教授应邀参加由芝加哥大学主办的 Symposium on China's Economy and Governance 国际会议,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,项目负责人李海峥教授应邀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,并作题为 “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 5 月 28 日,项目负责人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,项目负责人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,项目负责人李海峥教授应邀参加 2014 费城全美经济学年会,并作题为 “Human Capital Estimates in China, New Panel Data 1985-2010” 的论文宣讲。
- 2013 年 5 月,项目负责人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,并作题为“中国劳动力人均资本”的发言。
- 2011 年 2 月,项目负责人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“Human Capital in China” 的特邀发言。

- 2010 年 12 月, 项目负责人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, 项目负责人李海峥教授应邀参加里斯本理事会 (Lisbon Council) 组织的在布鲁塞尔举办的 “The High-level Working Group on Skills and Human Capital” 专题会, 并作题为 “Measuring Human Capital in China” 的演讲。
- 2010 年 8 月, 项目负责人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, 就中国人力资本度量问题作大会发言。
- 2010 年 7 月, 项目负责人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

- 2019 年, 中央财经大学—电子科技大学联合数据研究中心

(CEDC) 与人力资本项目合作建立大型人力资本数据库。

- 2018 年，国家自然科学基金为中国人力资本度量研究“中国人力资本的度量研究：扩展及深化”提供第三期为期 4 年的资助（2018-2021 年）。
- 2013 年，国家自然科学基金为中国人力资本度量研究“中国人力资本指数体系完善及其应用”提供第二期为期 4 年的资助（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，共同研究人力资本度量、形成及作用。
- 2010 年 5 月，教育部特邀人力资本与劳动经济研究中心参与十二五规划研究——“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局长致函，推荐李海峰教授领导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。
- 2010 年，国家自然科学基金为人力资本度量研究“中国人力资本的测量及人力资本指标体系的构建”提供首轮 3 年资助（2010-2012）。
- 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，肯定了人力资本项目的研究成果。
- 自 2009 年起，国家教育部每年要求中心提交中国人力资本报告作为参考材料。

- 2009年,中央组织部特聘顾问将中国人力资本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。

中心人力资本的度量及其深入研究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。前任校长王广谦教授、前任副校长李俊生教授、赵丽芬教授、现任校长王瑶琪教授、副校长史建平教授、马海涛教授及其他校领导对该项目给予了全面支持；从项目的立项、启动、到持续进行，校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，提供项目所需的各方面条件。

感谢美国佐治亚理工大学经济学院，特别是现任院长 Laura Taylor 教授、前任院长 Patrick McCarthy 教授对项目给予的全面支持。

2019 报告的修订与更新

- 所有省、自治区、直辖市及香港和台湾的人力资本计算扩展到 1985-2017 年。
- 计算了包含在校生的劳动力人力资本及相应指标²。
- 估算 Mincer 方程时新增中国劳动力动态调查(CLDS)2014 年数据，并更新了中国家庭追踪调查(CFPS) 2016 年和中国健康与营养调查(CHNS) 2015 年的数据。
- 更新 11 个省份 2015 年 1% 人口抽样调查数据。
- 完善中等职业教育招生人数和 2003 年以前成人高等教育招生人数。
- 改进各教育层级招生年龄分布，由 6 个年龄段改进为 3 个年龄段。

² 相应数据在人力资本数据库中可直接下载，不在报告中展示。下载地址：<http://humancapital.cufe.edu.cn/rzbzsm.htm>

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	27
第四章 中国人口与教育状况	33
4.1 人口数的估算	33
4.2 全国人口状况与教育分布	34
第五章 全国及各省劳动力年龄及教育状况	41
5.1 劳动力人口定义及教育程度划分	41
5.2 全国劳动力人口平均年龄	41
5.3 全国劳动力人口受教育程度的时间变化趋势	47

5.4 大陆各省劳动力人口的年龄比较	60
5.5 大陆各省劳动力人口教育指标比较	61
第六章 全国人力资本计算结果及讨论	67
6.1 人力资本存量分析	67
6.2 人均人力资本分析	71
6.3 劳动力人力资本分析	75
6.4 人力资本的国际比较	87
6.5 全国人力资本及其与 GDP、固定资本的比较	89
第七章 人力资本的跨省比较	91
7.1 人力资本比较分析	92
7.2 劳动力人力资本比较分析	94
7.3 人力资本的相对变化趋势	96
第八章 北京市人力资本计算结果	99
8.1 总体人力资本分析	99
8.2 人均人力资本分析	100
8.3 劳动力人力资本分析	103
第九章 天津市人力资本计算结果	107
9.1 总体人力资本分析	107
9.2 人均人力资本分析	108
9.3 劳动力人力资本分析	111
第十章 河北省人力资本计算结果	115
10.1 总体人力资本分析	115

10.2 人均人力资本分析	116
10.3 劳动力人力资本分析	119
第十一章 山西省人力资本计算结果.....	123
11.1 总体人力资本分析	123
11.2 人均人力资本分析	124
11.3 劳动力人力资本分析	127
第十二章 内蒙古自治区人力资本计算结果.....	131
12.1 总体人力资本分析	131
12.2 人均人力资本分析	132
12.3 劳动力人力资本分析	135
第十三章 辽宁省人力资本计算结果.....	139
13.1 总体人力资本分析	139
13.2 人均人力资本分析	140
13.3 劳动力人力资本分析	143
第十四章 吉林省人力资本计算结果.....	147
14.1 总体人力资本分析	147
14.2 人均人力资本分析	148
14.3 劳动力人力资本分析	151
第十五章 黑龙江省人力资本计算结果.....	155
15.1 总体人力资本分析	155
15.2 人均人力资本分析	156
15.3 劳动力人力资本分析	159

第十六章 上海市人力资本计算结果	163
16.1 总体人力资本分析	163
16.2 人均人力资本分析	164
16.3 劳动力人力资本分析	165
第十七章 江苏省人力资本计算结果	168
17.1 总体人力资本分析	168
17.2 人均人力资本分析	169
17.3 劳动力人力资本分析	172
第十八章 浙江省人力资本计算结果	177
18.1 总体人力资本分析	177
18.2 人均人力资本分析	178
18.3 劳动力人力资本分析	181
第十九章 安徽省人力资本计算结果	185
19.1 总体人力资本分析	185
19.2 人均人力资本分析	186
19.3 劳动力人力资本分析	189
第二十章 福建省人力资本计算结果	193
20.1 总体人力资本分析	193
20.2 人均人力资本分析	194
20.3 劳动力人力资本分析	197
第二十一章 江西省人力资本计算结果	201
21.1 总体人力资本分析	201

21.2 人均人力资本分析	202
21.3 劳动力人力资本分析	205
第二十二章 山东省人力资本计算结果.....	209
22.1 总体人力资本分析	209
22.2 人均人力资本分析	210
22.3 劳动力人力资本分析	213
第二十三章 河南省人力资本计算结果.....	217
23.1 总体人力资本分析	217
23.2 人均人力资本分析	218
23.3 劳动力人力资本分析	221
第二十四章 湖北省人力资本计算结果.....	225
24.1 总体人力资本分析	225
24.2 人均人力资本分析	226
24.3 劳动力人力资本分析	229
第二十五章 湖南省人力资本计算结果.....	233
25.1 总体人力资本分析	233
25.2 人均人力资本分析	234
25.3 劳动力人力资本分析	237
第二十六章 广东省人力资本计算结果.....	241
26.1 总体人力资本分析	241
26.2 人均人力资本分析	242
26.3 劳动力人力资本分析	245

第二十七章 广西壮族自治区人力资本计算结果	249
27.1 总体人力资本分析	249
27.2 人均人力资本分析	250
27.3 劳动力人力资本分析	253
第二十八章 海南省人力资本计算结果	257
28.1 人力资本分析	257
28.2 人均人力资本分析	258
28.3 劳动力人力资本分析	261
第二十九章 重庆市人力资本计算结果	265
29.1 总体人力资本分析	265
29.2 人均人力资本分析	266
29.3 劳动力人力资本分析	269
第三十章 四川省人力资本计算结果	273
30.1 总体人力资本分析	273
30.2 人均人力资本分析	274
30.3 劳动力人力资本分析	271
第三十一章 贵州省人力资本计算结果	281
31.1 总体人力资本分析	281
31.2 人均人力资本分析	282
31.3 劳动力人力资本分析	285
第三十二章 云南省人力资本计算结果	289
32.1 总体人力资本分析	289

32.2 人均人力资本分析	290
32.3 劳动力人力资本分析	293
第三十三章 西藏省人力资本计算结果.....	297
33.1 总体人力资本分析	297
33.2 人均人力资本分析	298
33.3 劳动力人力资本分析	301
第三十四章 陕西省人力资本计算结果.....	305
34.1 总体人力资本分析	305
34.2 人均人力资本分析	306
34.3 劳动力人力资本分析	309
第三十五章 甘肃省人力资本计算结果.....	313
35.1 总体人力资本分析	313
35.2 人均人力资本分析	314
35.3 劳动力人力资本分析	317
第三十六章 青海省人力资本计算结果.....	321
36.1 总体人力资本分析	321
36.2 人均人力资本分析	322
36.3 劳动力人力资本分析	325
第三十七章 宁夏回族自治区人力资本计算结果.....	329
37.1 总体人力资本分析	329
37.2 人均人力资本分析	330
37.3 劳动力人力资本分析	333

第三十八章 新疆维吾尔自治区人力资本计算结果	337
38.1 总体人力资本分析	337
38.2 人均人力资本分析	338
38.3 劳动力人力资本分析	341
第三十九章 香港特别行政区人力资本计算结果	345
39.1 总体人力资本分析	345
39.2 人均人力资本分析	346
39.3 劳动力人力资本分析	347
第四十章 台湾省人力资本计算结果	350
40.1 总体人力资本分析	350
40.2 人均人力资本分析	351
40.3 劳动力人力资本分析	352
参考文献	355

报告摘要

本报告旨在估算和描述中国人力资本分布及发展动态。我们运用大量数据和不同方法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。

除了传统基于教育的度量方法外，我们采用并改进国际上广泛应用的 Jorgenson-Fraumeni 收入计算法（以下简称 J-F 方法），对中国人力资本的存量进行估算。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。

在本报告中，我们计算了 1985-2017 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）的基于 J-F 方法的人力资本存量，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。本报告中关于劳动力是指男性 16-59 岁及女性 16-54 岁人口，并且不包含在校生。但我们也计算了劳动力中包含在校生的各种结果，存放在数据库中。

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物质资本的存量。并建立了跨省生活成本比较指数（即购买力平价指数），以便于基于货币价值的人力资本跨省比较。

我们将人力资本、物质资本及其它相应数据，包括在计算过程中收集的原始数据和处理过的中间数据，构建成中国国家及省级层面的人力资本数据库，以利于学术研究和政策分析。我们将数据库无偿提供给公众使用。用户可以在以下网站免费下载：

2019 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 年货币价值计算。其中年均增长率的计算方法为先计算各年简单增长率，再取年平均，以反映增长率的年度变化。）

一) 传统的基于教育程度的人力资本度量指标

1. 2017 年，全国劳动力人口的平均年龄是 37.8 岁。平均年龄最高的前五个省份是辽宁、吉林、黑龙江、重庆、湖南；平均年龄最低的五个省份是广东、贵州、海南、新疆、西藏。
2. 2017 年，全国劳动力人口的平均受教育年限是 10.2 年。平均教育程度最高的前五个省份是北京、上海、天津、江苏、辽宁；平均教育程度最低的五个省份是甘肃、云南、贵州、青海、西藏。
3. 2017 年，全国劳动力人口中高中及以上受教育程度人口占比是 37.5%；其中，农村的占比为 20.5%，城市的占比为 50.3%。
4. 2017 年，全国劳动力人口中大专及以上受教育程度人口占比是 17.6%；其中，农村的占比是 5.5%，而城市的占比是 26.7%。

二) 基于 J-F 方法计算的综合人力资本

5. 2017 年，中国人力资本总量按当年价值计算为 1934.3 万亿元，其中，城镇为 1587.4 万亿元，农村为 346.9 万亿元，分别占人力资本总值的 82.1% 和 17.9%。
6. 2017 年，中国人均人力资本按当年价值计算为 172.1 万元，其中城镇为 234.9 万元，农村为 77.4 万元；男性为 217.5 万元，女性 120.6

万元。

7. 2017 年人力资本总量排名前五位的省（自治区、直辖市）分别为山东、江苏、河南、广东及浙江；后五位的省（自治区、直辖市）分别为甘肃、海南、宁夏、青海及西藏。
8. 2017 年人均人力资本排名前五位的省（自治区、直辖市）分别为上海、北京、天津、浙江及江苏；排名后五位的省（自治区、直辖市）分别为黑龙江、西藏、云南、甘肃及青海。
9. 2017 年劳动力人均人力资本排名前五位的省（自治区、直辖市）分别为北京、天津、上海、浙江及江苏；排名后五位的省（自治区、直辖市）分别为贵州、云南、甘肃、青海及西藏；
10. 1985-2017 年间，中国人力资本总量增长 10.4 倍，人力资本总量的年均增长率为 7.7%。近十年（2008-2017 年），人力资本总量的年均增长率为 7.4%。
11. 1985-2017 年间，农村人力资本总量的年均增长率为 3.7%，而城镇为 10.3%。近十年（2008-2017 年），农村人力资本总量的年均增长率为 3.7%，而城镇为 8.4%。
12. 1992 年之前，农村的人力资本总量高于城镇；自 1992 年起，城镇的人力资本总量一直高于农村。
13. 1985-2017 年间，人均人力资本从 1985 年 39,780 元增加到了 2017 年的 345,790 元，年均增长率为 7.1%。近十年（2008-2017 年），人均人力资本的年均增长率为 7.1%。
14. 1985-2017 年间，农村人均人力资本年均增长率为 5.4%，而城镇为 6.4%。近十年（2008-2017 年），农村人均人力资本年均增长率为 6.2%，

而城镇为 5.7%。

三) 香港特别行政区和台湾地区人力资本

15. 2017 年，香港劳动力人口的平均年龄是 39.1 岁，台湾劳动力人口的平均年龄是 38.2 岁。
16. 2017 年，香港劳动力人口的平均受教育年限是 12.4 年，台湾劳动力人口的平均受教育年限是 13.6 年。
17. 2017 年，香港劳动力人口中高中及以上受教育程度占比是 76.5%，台湾劳动力人口中高中及以上受教育程度占比是 87.9%。
18. 2017 年，香港劳动力人口中大专及以上受教育程度占比是 43.0%，台湾劳动力人口中大专及以上受教育程度占比是 54.5%。
19. 1985-2017 年间，按 J-F 方法计算的人力资本，香港的人力资本总量的年均增长率为 4.2%，人均人力资本的年均增长率为 3.6%。近十年(2008-2017 年)来，香港的人力资本总量的年均增长率为 4.0%，人均人力资本的年均增长率为 4.2%。
20. 1985-2017 年间，按 J-F 方法计算的人力资本，台湾的人力资本总量的年均增长率为 1.7%，人均人力资本的年均增长率为 1.6%。近十年(2008-2017 年)，台湾的人力资本总量的年均增长率为-1.5%，人均人力资本的年均增长率为-0.8%。

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 等 (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; Démurger, 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）。但是，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

³ Abraham, Katharine.G., “Accounting for Investment in Formal Education”, Survey of Current Business, June 2010, pp.42-53；及 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 Bjorklund, 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 1985-2017 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分析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的描述统计，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以下几种：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，本研究和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:

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

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

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。换而言之，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得出的计算结果。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、自然资本和无形资本。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本。无形资本是人力资本、国家基础设施、社会资本、以及外国净金融资产回报的总和。无形资本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，无形资本超过总财

⁷这一点通过电子邮件交流得到了 Reinhard Koman 教授的确认。

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，在这四种无形资本中，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：

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

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。

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：

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

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

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。

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 1985-2017 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六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），“中国家庭追踪调查”数据（CFPS）和“中国劳动力动态调查”数据（CLDS）。

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和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、2016 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 “中国劳动力动态调查” 数据（CLDS）

CLDS 由中山大学社会科学调查中心（CSS）承担实施，是全国第一个以劳动力为主题的全国性跟踪调查。CLDS 的目的是通过对中国城乡以村/居为追踪范围的家庭、劳动力个体开展每两年一次的动态追踪调查，系统地监测村/居社区的社会结构和家庭、劳动力个体的变化与相互影响，建立劳动力、家庭和社区三个层次上的追踪数据库，从而为进行实证导向的高质量的理论研究和政策研究提供基础数据。CLDS 于 2011 年在广东省开展了试调查，于 2012 年完成第一次全国性调查，随后于 2014 年完成了第一轮追踪调查后，又于 2016 年进行了第二轮追踪调查。由于数据质量及可得性等限制，本报告只使用了其 2014 年的调查数据。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；农村收入主要包括农业生产收入和农业政府补贴两部分。工资性收入包括所有的工资、各种奖金、补贴；同时扣除个人所得税，社会保险，

住房公积金。农业生产收入是指农、林、牧、副、渔业的纯收入，采用家庭农林牧副渔的毛收入减去家庭农业经营总成本（农、林、牧、副、渔）。在农村收入中，农业生产收入和农业政府补贴是家庭收入，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 CLDS 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.1.6 列示了 CLDS 样本的描述性统计指标。

3.2.7 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。

3.2.8 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。

3.2.9 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

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

其中， $\ln(\text{inc})$ 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（12）广泛运用于研究收入决定因素的实证研究。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。

我们利用以上六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）。

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（12）时，忽略的能力变量并不会导致一个向上的偏差。

截距项衡量的是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，1985-2017 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。

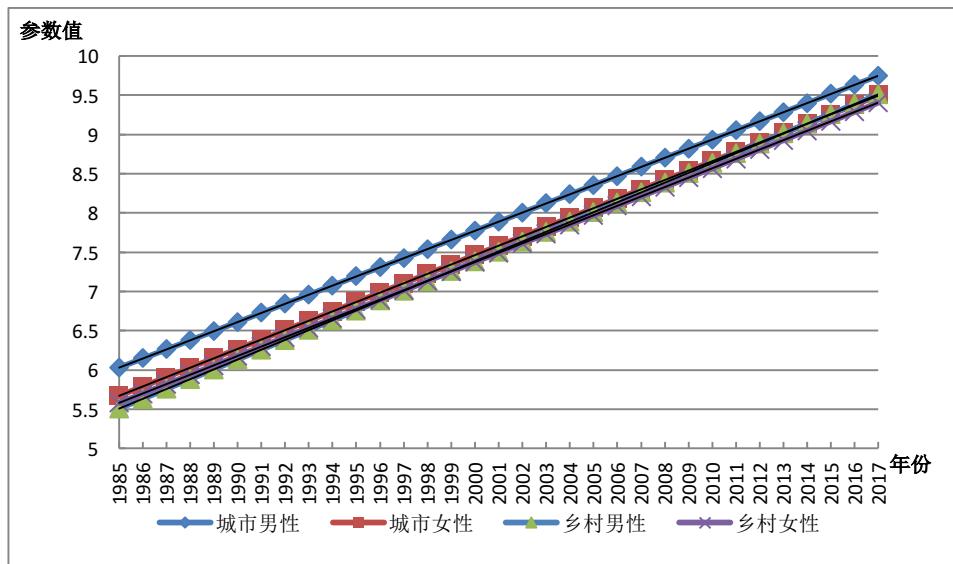


图 3.2.1 分城乡、性别截距项的各年比较

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。具体而言，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。

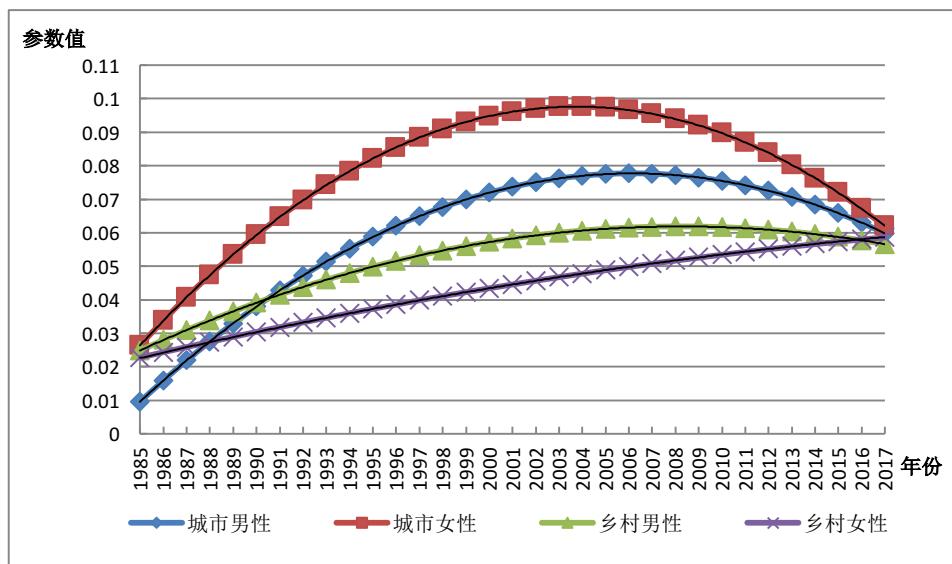


图 3.2.2 分城乡、性别的教育回报率

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，1985-2017 年间，城镇和农村的收入—经验曲线对男性和女性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。

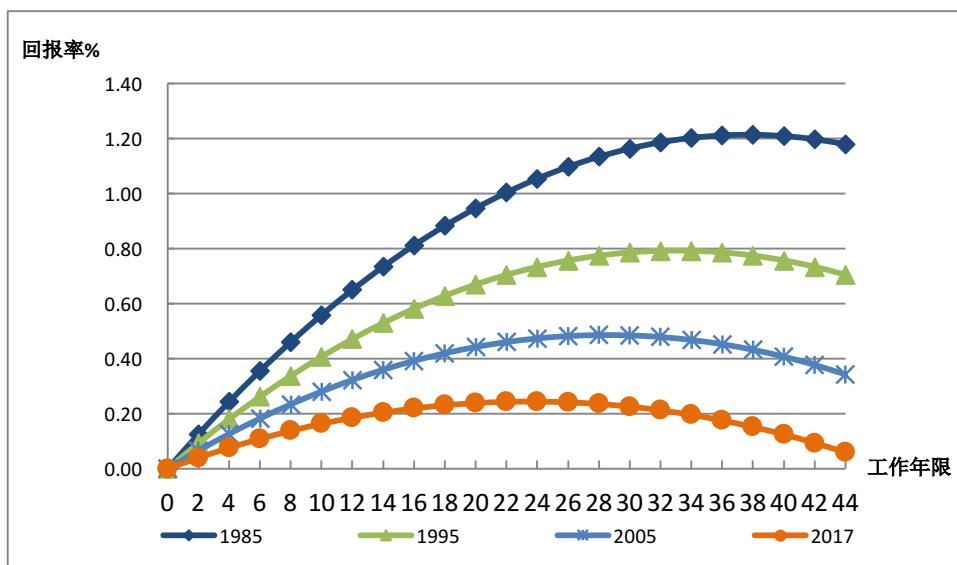


图 3.2.3 城镇男性工作经验回报

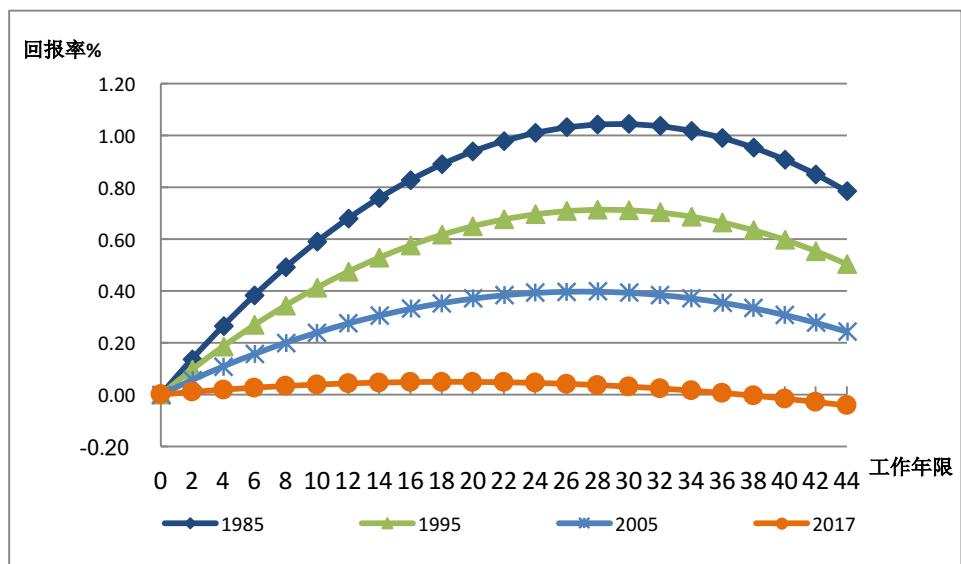
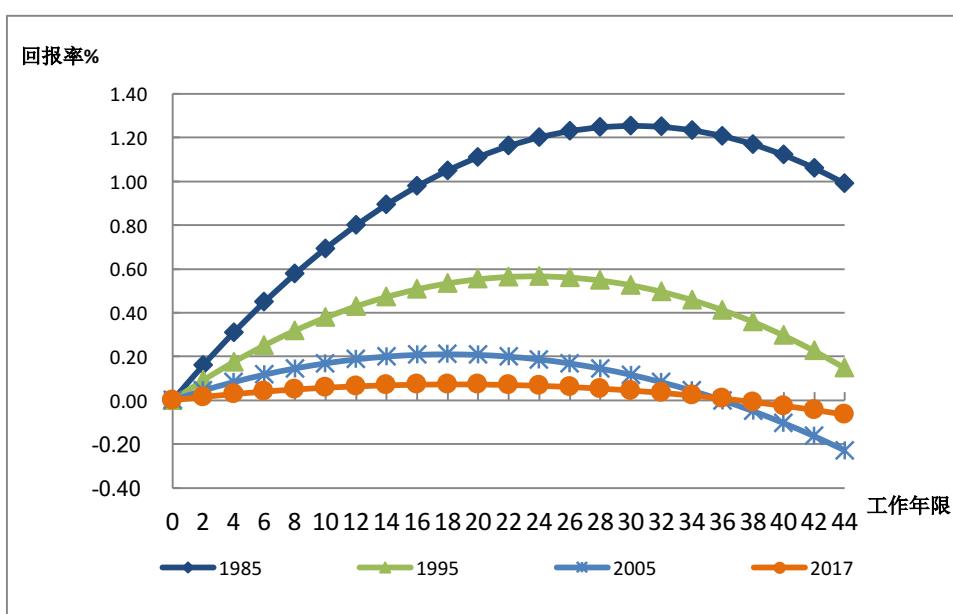
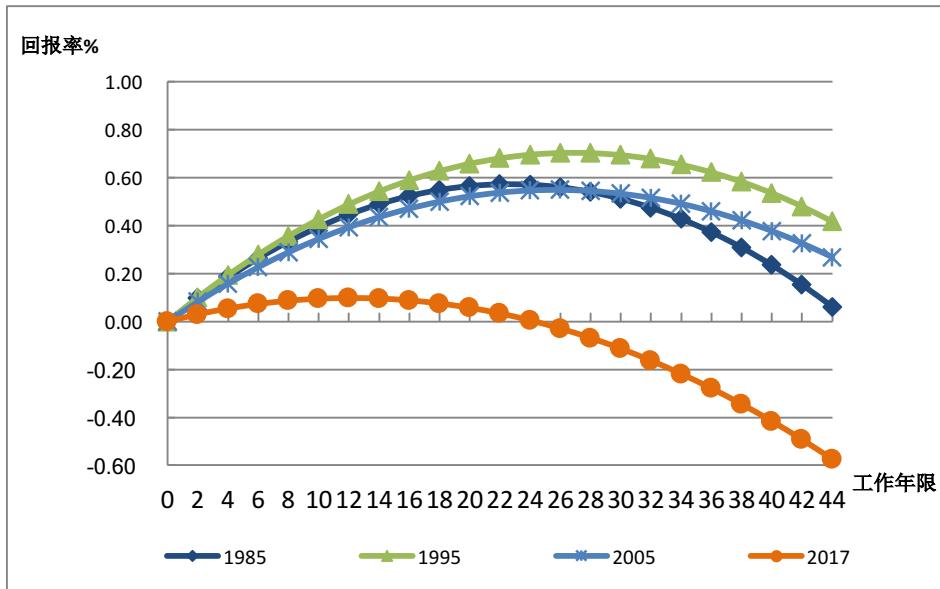


图 3.2.4 城镇女性工作经验回报



3.2.10 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：

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

其中，模型(13)的自变量加入了对数平均工资或农民人均纯收入，同时还加入了人均 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、CLDS 六个数据集，估算方法也都是采用最小二乘法。

在对模型（13）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 Mincer 参数估计。1985-2017 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》2003-2015 年鉴来推算要使用的 1980-2017 年年龄分布。已有的数据是 2003-2015 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 1980-2017 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 1980-2017 分性别、年龄的各教育层级（小学、初中、高中）的在校生总人数，1990-2017 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 1985-2017 分年龄、性别、各教育层级一年级的在校生人数。据此得到 1985-2017 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 1988-2017》。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等于 1 减去 66 岁及以上合计死亡人口除以 66 岁及以上总人口计算所得。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，我们采取用已知年份数据对中间年份数据进行直线拟合。

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，根据公式存活率=1-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，根据公式存活率=1-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 年农村实际收入的差值再除以 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 年城镇实际工资的差值再除以 T-1 年城镇实际工资。

我们根据以上方法计算 1985-2017 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 33 年间，全国农村实际收入和城镇实际工资分别以平均每年 6.19% 和 8.17% 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。其中，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	9.44%	浙江	7.19%
上海	9.26%	福建	7.09%
天津	8.68%	河南	6.97%
安徽	8.67%	山东	6.62%
浙江	8.66%	河北	6.58%
内蒙古	8.46%	江苏	6.56%
山东	8.41%	吉林	6.48%
湖北	8.37%	广西	6.43%
西藏	8.34%	天津	6.41%

省份	城镇	省份	农村
贵州	8.18%	江西	6.41%
河北	8.16%	安徽	6.35%
海南	8.12%	黑龙江	6.29%
江苏	8.12%	广东	6.07%
四川	8.11%	内蒙古	6.04%
重庆	8.07%	重庆	5.98%
江西	7.99%	陕西	5.98%
云南	7.95%	宁夏	5.90%
福建	7.94%	湖北	5.88%
吉林	7.91%	辽宁	5.85%
广西	7.90%	四川	5.79%
河南	7.83%	山西	5.71%
辽宁	7.76%	海南	5.45%
陕西	7.72%	云南	5.37%
广东	7.71%	贵州	5.37%
黑龙江	7.68%	甘肃	5.36%
宁夏	7.67%	湖南	5.27%
新疆	7.63%	新疆	4.96%
山西	7.41%	青海	4.92%
湖南	7.37%	北京	4.86%
甘肃	7.03%	西藏	4.59%
青海	6.07%		

香港增长率所需的数据：平均薪金指数，利用香港政府统计处网站公布的 1980–2017 年香港实际薪资指数(1999 年第 1 季 = 100)计算得到。其计算方法：实际薪资指数调整为 1999 年第 4 季=100，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 2.96%。

台湾增长率所需数据：消费者价格指数，利用 1980-2017 (2011 年为基期) 台湾经常性薪资计算得到。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 2.57%。

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、2015 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。具体估算时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 2003-2016》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

这一章节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，简要地分析中国人口增长的一些特点。从 1982 年到 2017 年，中国的人口从 10.04 亿增加到了 13.93 亿，其中城镇人口增加了 6.07 亿，农村人口减少了 2.18 亿（见图 4.2.1）。

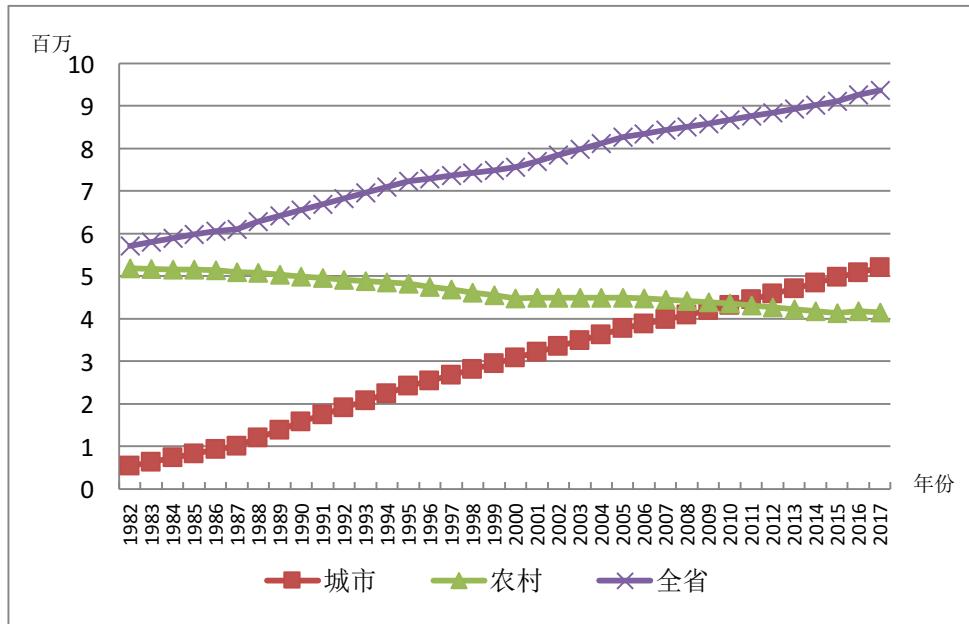


图 4.2.1 全国分城乡总人口，1982–2017

图 4.2.2-图 4.2.4 显示了从 1982 年至 2017 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 3.96 亿减少到 2000 年的 1.96 亿，但从 2000 年至 2017 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 4.64 亿的峰值，然后逐渐下降至 2017 年的 3.39 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 1.78 亿增加到 2017 年的 4.85 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 6653 万增加至 2017 年的 2.12 亿，而大专以上的人口从 1982 年的仅仅 604 万增加到 2017 年的 1.794 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。

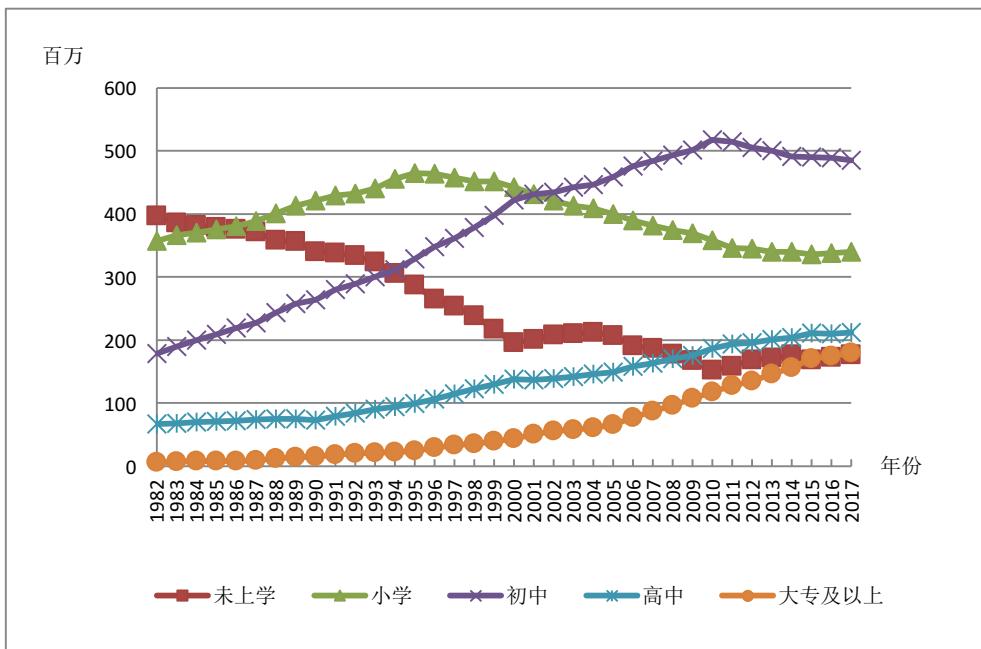


图 4.2.2 全国各教育程度的人口数, 1982-2017

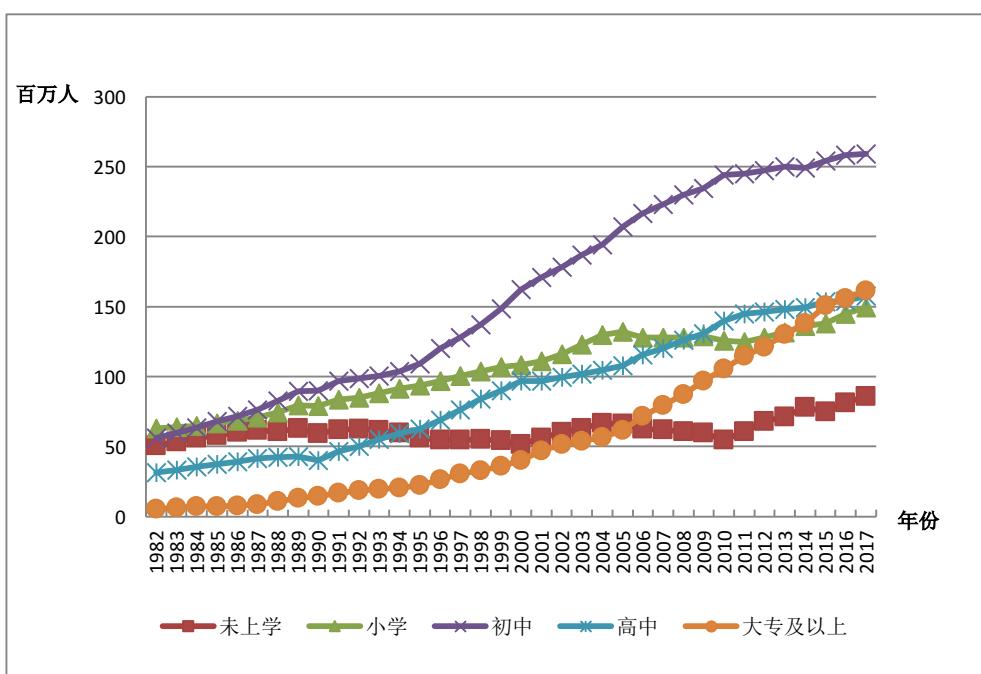


图 4.2.3 城镇各教育程度的人口数, 1982-2017

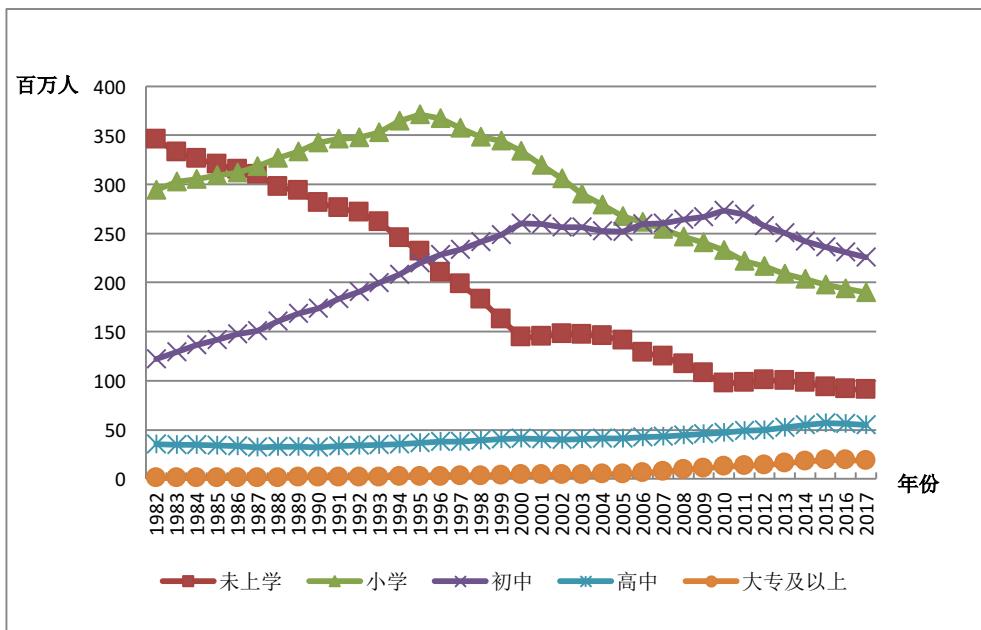
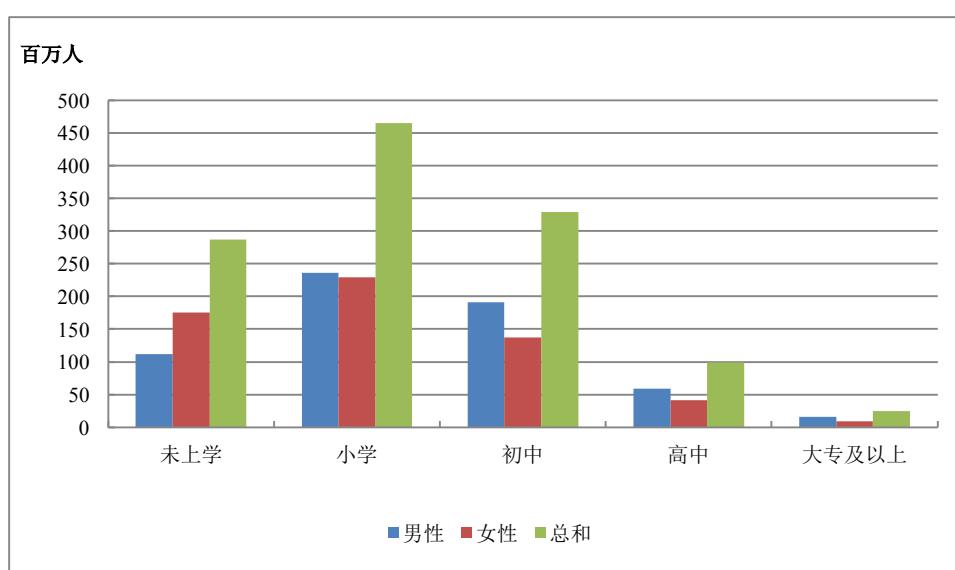
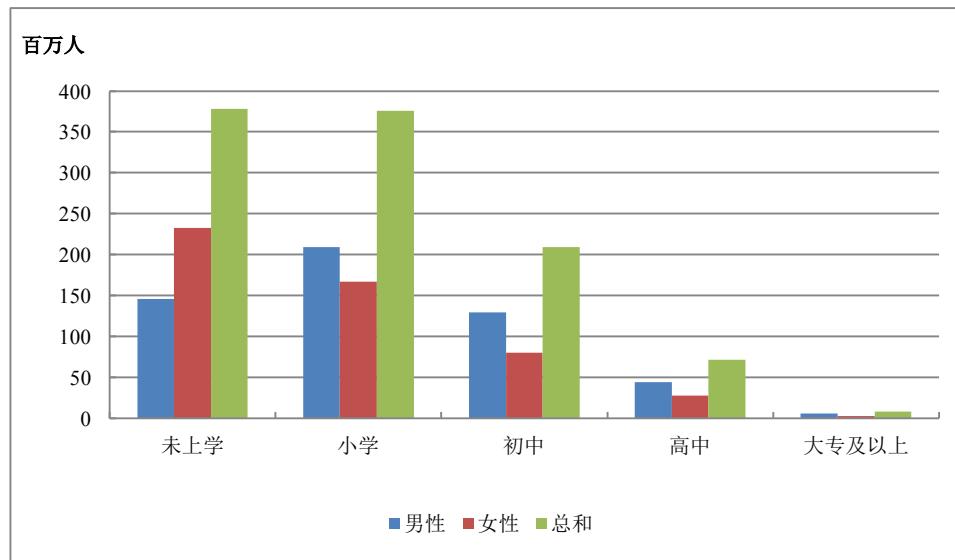


图 4.2.4 农村各教育程度的人口数，1982-2017

图 4.2.5-图 4.2.8 比较了 1985、1995、2010 和 2015 年按性别和区域分的人口数，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。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。到了 2015 年，各教育程度与 2010 年基本一致，大专及以上的人口有进一步上升。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。



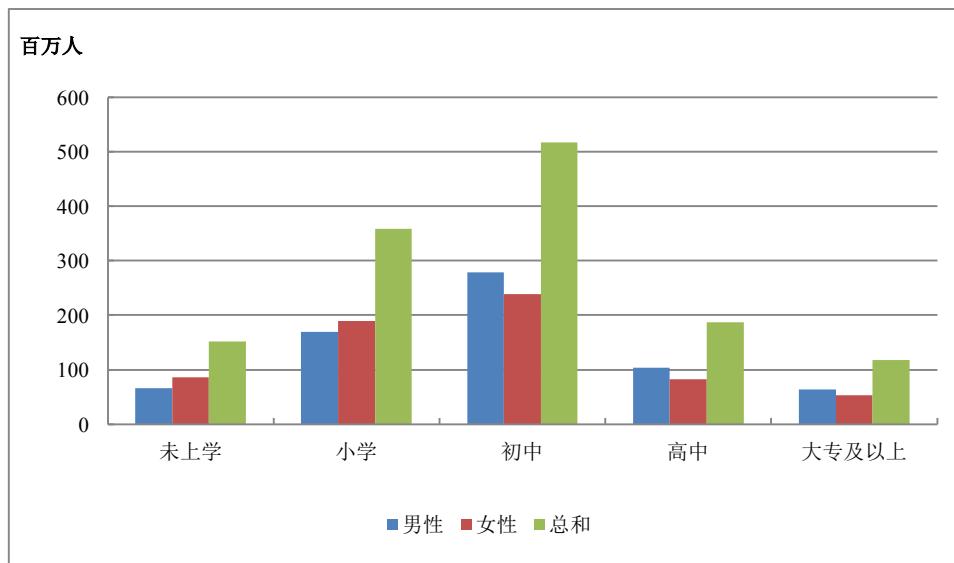


图 4.2.7 分性别的受教育程度人口数, 2010

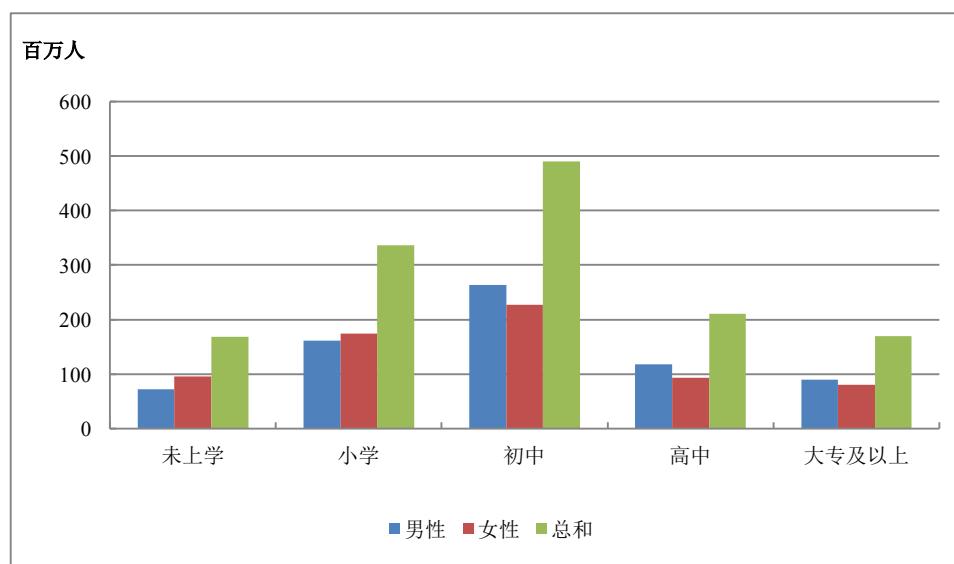


图 4.2.8 分性别的受教育程度人口数, 2015

第五章 全国及各省劳动力年龄及教育状况

为了更直观地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岁所有非在校生人口；

女性：16-54岁所有非在校生人口。

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

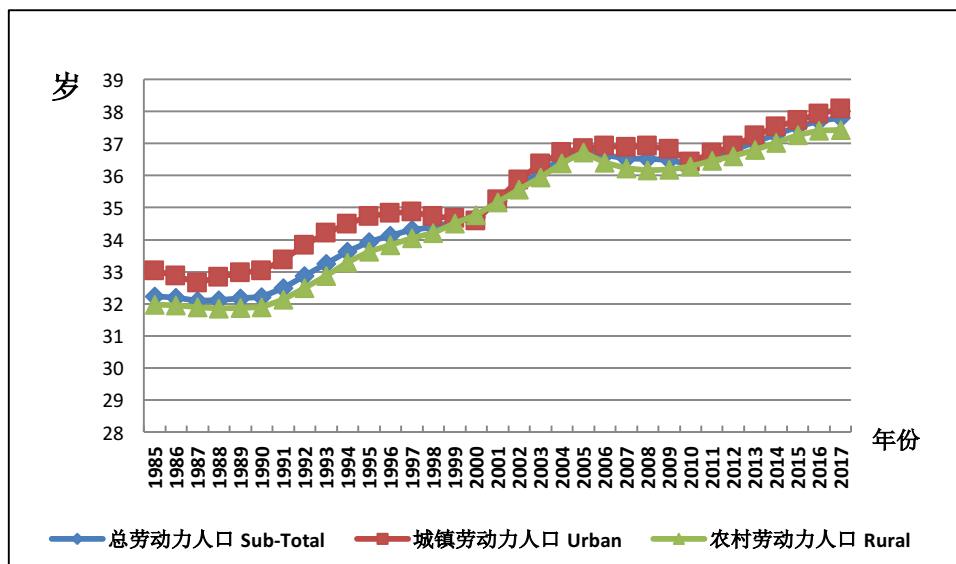


图 5.2.1 全国劳动力人口平均年龄（普抽查数据计算结果）

图 5.2.1 显示了全国劳动力人口的平均年龄，是根据所有普抽查原始数据计算而得。值得注意的是，在 1987 年、1995 年、2005 年、2015 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。

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，我们仅采用普查数据进行计算，结果如图 5.2.2 所示。

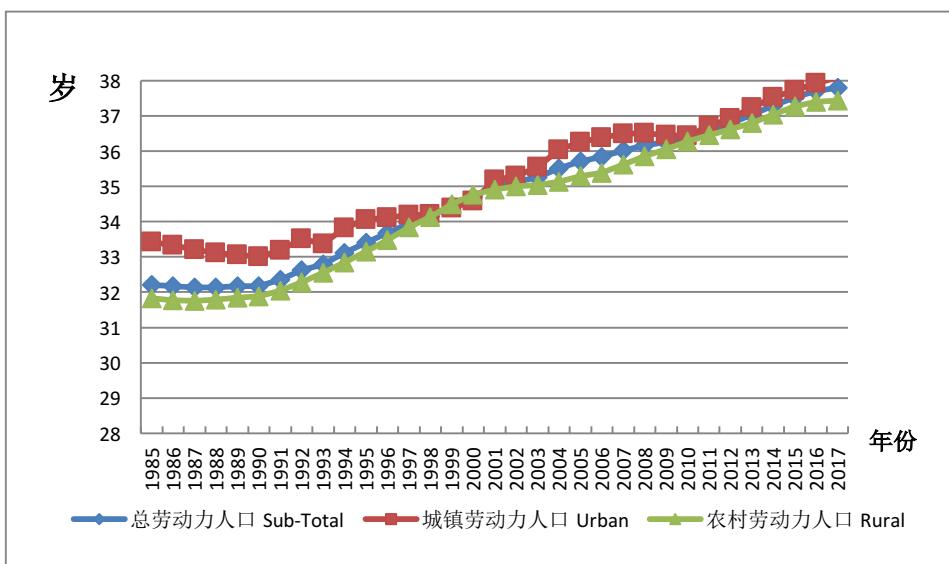


图 5.2.2 全国劳动力人口平均年龄（普查数据计算结果）

如图 5.2.2，从 1985 年到 2017 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 1985 年的 32.2 岁上升到了 2017 年的 37.8 岁，农村的平均年龄从 1985 年的 31.8 岁上升到了 2017

年的 37.4 岁，城镇的平均年龄从 1985 年的 33.4 岁上升到了 2017 年的 38.1 岁。2005 年以后由于劳动人口（主要为年轻劳动力）迁入城市，导致城镇和乡村的劳动力人口平均年龄差异逐渐缩小。

表 5.2.1 全国劳动力人口平均年龄（1985-2017）

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
1985	32.21	33.42	31.82
1986	32.17	33.34	31.78
1987	32.13	33.21	31.76
1988	32.14	33.12	31.79
1989	32.17	33.07	31.84
1990	32.18	33.01	31.88
1991	32.36	33.20	32.04
1992	32.62	33.51	32.28
1993	32.78	33.37	32.55
1994	33.12	33.82	32.85
1995	33.41	34.06	33.16
1996	33.67	34.11	33.49
1997	33.95	34.19	33.85
1998	34.15	34.20	34.12
1999	34.45	34.39	34.49
2000	34.70	34.59	34.76
2001	35.02	35.18	34.92
2002	35.12	35.30	35.01
2003	35.25	35.55	35.04
2004	35.52	36.04	35.14
2005	35.71	36.26	35.29
2006	35.83	36.39	35.38
2007	36.02	36.49	35.63
2008	36.16	36.50	35.85
2009	36.25	36.46	36.05
2010	36.35	36.43	36.28
2011	36.58	36.71	36.46

2012	36.78	36.93	36.61
2013	37.04	37.24	36.80
2014	37.29	37.52	37.03
2015	37.52	37.73	37.27
2016	37.70	37.93	37.40
2017	37.80	38.09	37.42

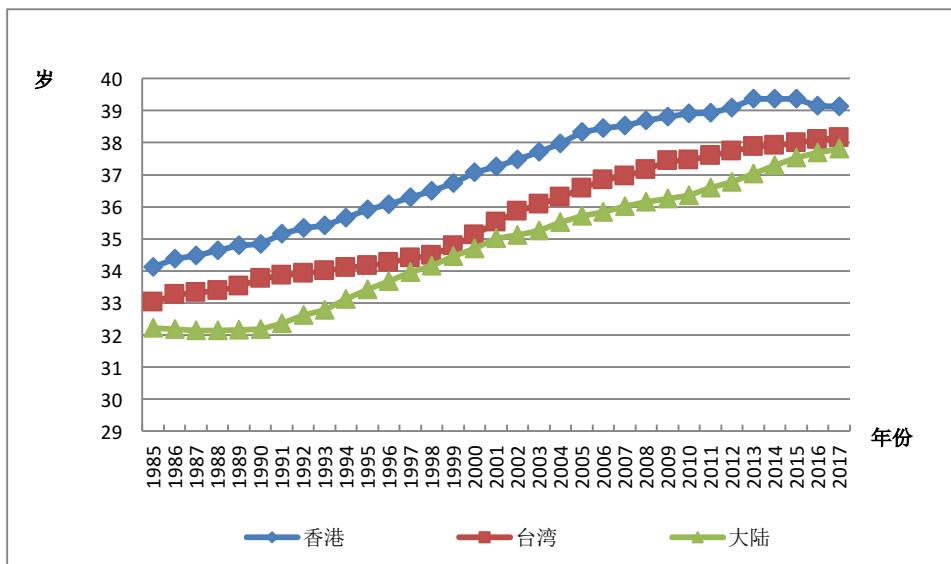


图 5.2.3 大陆、台湾与香港劳动力人口的平均年龄

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，1985-2017 年间，香港的劳动力人口平均年龄从 34 岁上升到 39 岁，台湾的劳动力人口平均年龄从 32 岁上升到 37.8 岁，台湾劳动力人口的平均年龄在 1985 到 2017 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	34.11	33.01	32.21
1986	34.37	33.26	32.17

年份	平均年齡		
	香港	台灣	大陸
1987	34.47	33.31	32.13
1988	34.63	33.38	32.14
1989	34.80	33.53	32.17
1990	34.83	33.75	32.18
1991	35.15	33.86	32.36
1992	35.33	33.92	32.62
1993	35.41	34.00	32.78
1994	35.65	34.10	33.12
1995	35.92	34.16	33.41
1996	36.07	34.27	33.67
1997	36.29	34.39	33.95
1998	36.50	34.49	34.15
1999	36.74	34.77	34.45
2000	37.07	35.12	34.70
2001	37.25	35.51	35.02
2002	37.46	35.85	35.12
2003	37.72	36.08	35.25
2004	37.97	36.29	35.52
2005	38.33	36.57	35.71
2006	38.45	36.83	35.83
2007	38.53	36.95	36.02
2008	38.69	37.15	36.16
2009	38.80	37.44	36.25
2010	38.91	37.46	36.35
2011	38.93	37.60	36.58
2012	39.08	37.73	36.78
2013	39.36	37.86	37.04
2014	39.37	37.91	37.29
2015	39.36	37.99	37.52
2016	39.15	38.08	37.70
2017	39.13	38.15	37.80

5.3 全国劳动力人口受教育程度的时间变化趋势

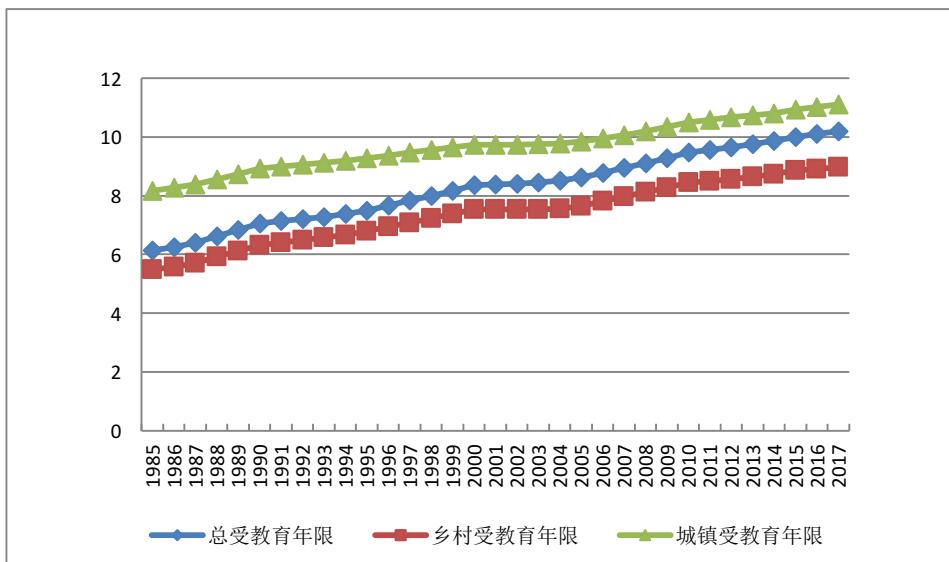


图 5.3.1 全国劳动力人口平均受教育年限（普抽查数据计算结果）

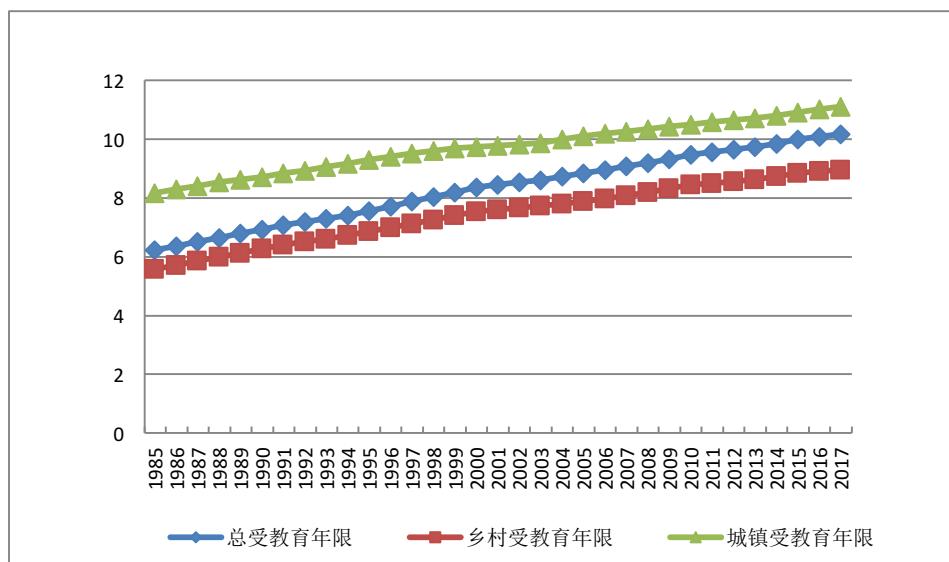


图 5.3.2 全国劳动力人口平均受教育年限（普查数据计算结果）

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。但是，由于在 1987 年、1995 年、2005 年、2015 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，因此我们仅根据普查数据做出计算，结果如图 5.3.2 所示。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 1985 年的 6.23 年上升到了 2017 年的 10.19 年，农村从 1985 年的 5.59 年上升到了 2017 年的 8.96 年，城镇从 1985 年的 8.18 年上升到了 2017 年的 11.11 年。

表 5.3.1 全国劳动力人口平均受教育年限（1985-2017）

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
1985	6.23	8.18	5.59
1986	6.36	8.29	5.71
1987	6.51	8.42	5.85
1988	6.66	8.54	5.99
1989	6.80	8.64	6.13
1990	6.92	8.72	6.27
1991	7.08	8.84	6.40
1992	7.19	8.94	6.51
1993	7.30	9.06	6.61
1994	7.42	9.17	6.74
1995	7.55	9.30	6.87
1996	7.72	9.42	7.00
1997	7.88	9.52	7.13
1998	8.04	9.62	7.27
1999	8.20	9.69	7.40
2000	8.36	9.73	7.54
2001	8.45	9.78	7.61
2002	8.53	9.83	7.68
2003	8.62	9.88	7.74
2004	8.74	10.01	7.81
2005	8.85	10.12	7.89

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
2006	8.96	10.19	7.98
2007	9.08	10.27	8.09
2008	9.20	10.34	8.20
2009	9.34	10.43	8.33
2010	9.48	10.50	8.45
2011	9.56	10.59	8.49
2012	9.65	10.67	8.56
2013	9.75	10.73	8.64
2014	9.85	10.80	8.73
2015	10.00	10.92	8.86
2016	10.09	11.02	8.91
2017	10.19	11.11	8.96

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，1985-2017 年间，香港的劳动力人口平均受教育年限从 8.65 年上升到了 12.35 年，台湾的劳动人口的平均受教育年限从 8.89 年上升到了 13.64 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受教育年限。

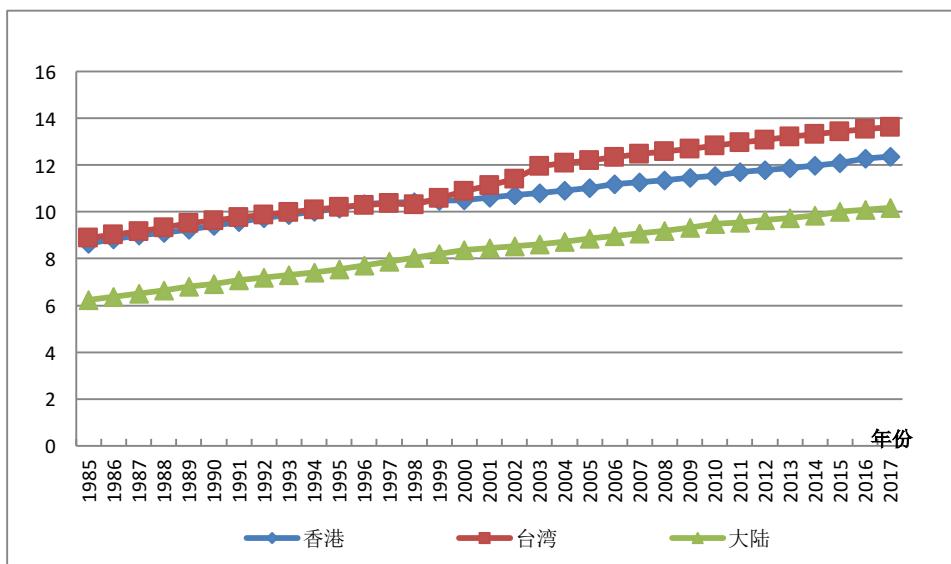


图 5.3.3 大陆、台湾与香港劳动力人口的平均受教育年限

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	8.65	8.89	6.23
1986	8.84	9.03	6.36
1987	9.00	9.17	6.51
1988	9.11	9.32	6.66
1989	9.23	9.51	6.80
1990	9.40	9.64	6.92
1991	9.58	9.76	7.08
1992	9.75	9.86	7.19
1993	9.88	9.98	7.30
1994	10.01	10.09	7.42
1995	10.15	10.19	7.55
1996	10.33	10.28	7.72
1997	10.39	10.37	7.88
1998	10.43	10.31	8.04
1999	10.46	10.59	8.20
2000	10.51	10.88	8.36
2001	10.62	11.14	8.45

2002	10.73	11.40	8.53
2003	10.81	11.96	8.62
2004	10.91	12.09	8.74
2005	11.02	12.21	8.85
2006	11.18	12.34	8.96
2007	11.28	12.48	9.08
2008	11.36	12.60	9.20
2009	11.45	12.69	9.34
2010	11.56	12.84	9.48
2011	11.72	12.97	9.56
2012	11.80	13.09	9.65
2013	11.86	13.22	9.75
2014	11.97	13.33	9.85
2015	12.10	13.43	10.00
2016	12.28	13.54	10.09
2017	12.35	13.64	10.19

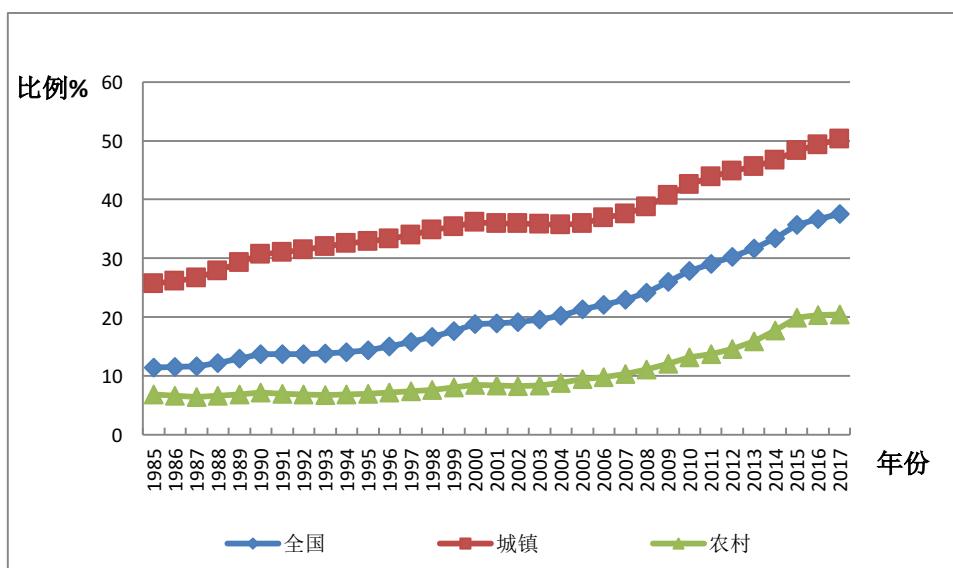


图 5.3.4 全国劳动力人口中高中及以上受教育程度人口占比（普抽查数据计算结果）

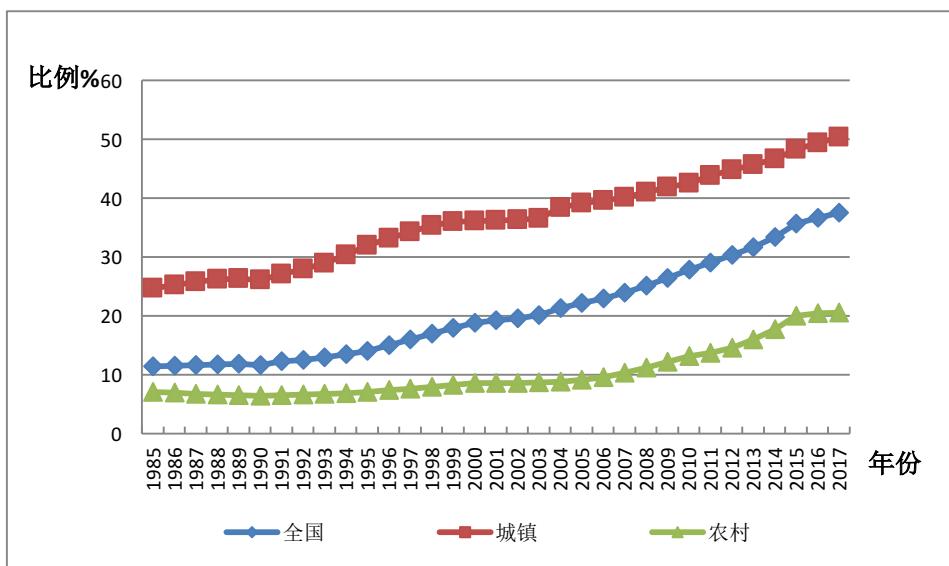


图 5.3.5 全国劳动力人口中高中及以上受教育程度人口占比（普查数据计算结果）

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。但是，由于在 1987 年、1995 年、2005 年、2015 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，我们仅根据普查数据做出计算，结果如图 5.3.5 所示。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 1985 年的 11.4% 上升到了 2017 年的 37.51%，农村的占比从 1985 年的 7% 上升到了 2017 年的 20.5%，城镇的占比从 1985 年的 24.68% 上升到了 2017 年的 50.33%。

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（1985-2017）

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
1985			

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
1985	11.40	24.68	7.04
1986	11.50	25.20	6.88
1987	11.64	25.77	6.75
1988	11.73	26.15	6.64
1989	11.82	26.26	6.52
1990	11.63	26.04	6.40
1991	12.20	27.01	6.49
1992	12.51	27.94	6.54
1993	12.92	28.95	6.65
1994	13.41	30.30	6.86
1995	14.05	31.92	7.08
1996	14.97	33.17	7.30
1997	15.91	34.22	7.55
1998	16.92	35.28	7.86
1999	17.94	35.95	8.20
2000	18.79	36.12	8.53
2001	19.19	36.16	8.56
2002	19.59	36.29	8.57
2003	20.07	36.53	8.63
2004	21.29	38.38	8.78
2005	22.12	39.17	9.08
2006	22.87	39.53	9.57
2007	23.90	40.14	10.30
2008	25.07	41.00	11.15
2009	26.45	41.89	12.15
2010	27.85	42.52	13.11
2011	29.04	43.84	13.70
2012	30.29	44.84	14.57
2013	31.67	45.65	15.92
2014	33.41	46.70	17.74
2015	35.69	48.29	19.93
2016	36.64	49.34	20.38
2017	37.51	50.33	20.50

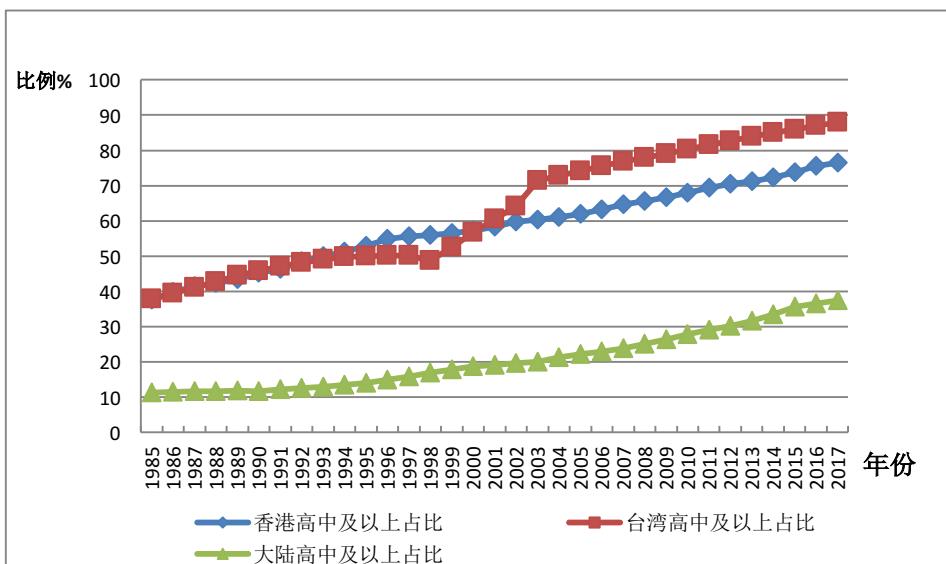


图 5.3.6 大陆、台湾与香港劳动力人口的高中及以上受教育程度人口占比

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，1985-2017 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 37.64% 上升到了 76.47%，台湾从 39.83% 上升到了 87.92%，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。1985-2017 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	37.64	39.83	11.40
1986	39.87	41.50	11.50
1987	41.48	43.53	11.64
1988	42.31	45.06	11.73
1989	43.42	46.31	11.82
1990	45.20	47.65	11.63
1991	46.40	49.14	12.20
1992	48.44	50.34	12.51
1993	49.91	51.17	12.92
1994	51.31	51.63	13.41
1995	52.89	51.95	14.05
1996	54.84	51.79	14.97
1997	55.67	51.56	15.91
1998	56.04	50.23	16.92
1999	56.49	53.96	17.94
2000	57.17	58.05	18.79
2001	58.41	61.77	19.19
2002	59.73	64.65	19.59
2003	60.32	71.48	20.07
2004	61.02	72.88	21.29
2005	61.94	74.13	22.12
2006	63.27	75.48	22.87
2007	64.66	76.82	23.90
2008	65.62	77.90	25.07
2009	66.70	78.95	26.45
2010	67.88	80.33	27.85
2011	69.37	81.58	29.04
2012	70.55	82.67	30.29
2013	71.21	83.86	31.67
2014	72.38	84.98	33.41
2015	73.67	85.93	35.69
2016	75.50	87.02	36.64
2017	76.47	87.92	37.51

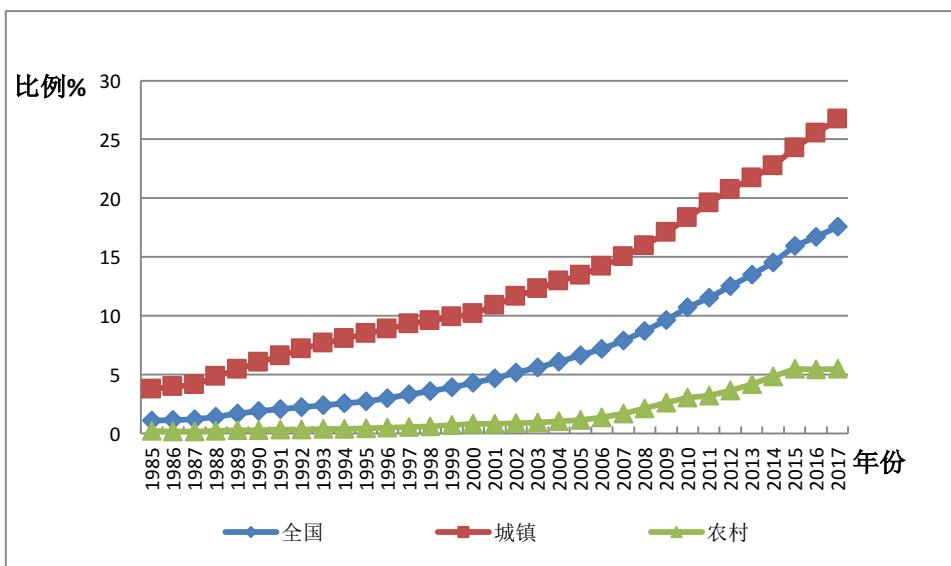


图 5.3.7 全国劳动力人口大专及以上受教育程度人口占比（普抽查数据所得）

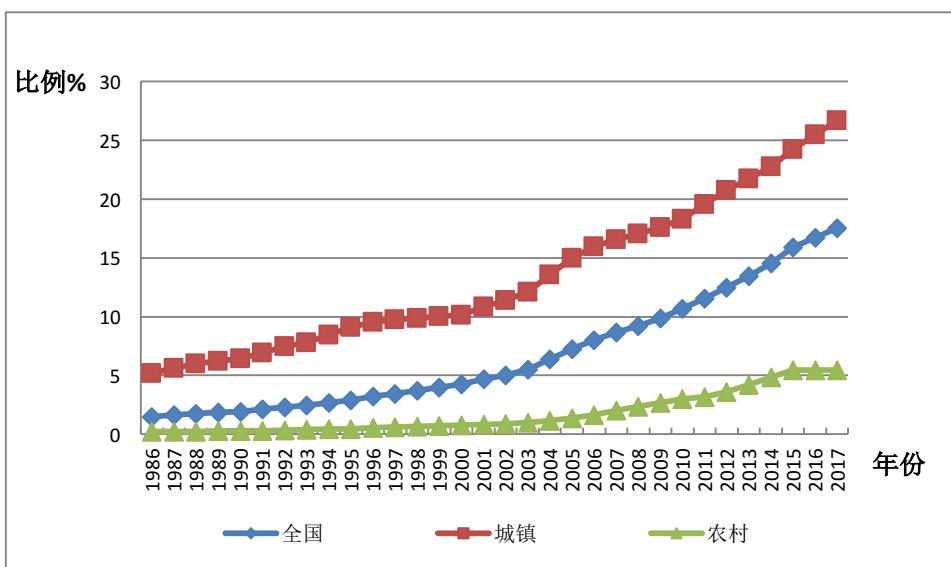


图 5.3.8 全国劳动力人口大专及以上受教育程度人口占比（普查数据所得）

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。但是，由于在 1987 年、1995 年、2005 年、2015 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，我们仅根据普查数据做出计算，结果如图 5.3.8 所示。可以看出，该比例整体呈显著上升趋势。全国大专及以上受教育程度人口占比从 1985 年的 1.3% 上升到了 2017 年的 17.57%，农村的占比从 1985 年的 0.2% 上升到了 2017 年的 5.46%，城镇的占比从 1985 年的 4.65% 上升到了 2017 年的 26.69%。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受教育程度人口占比（1985-2017）

单位：百分比

年份	大专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
1985	1.30	4.65	0.20
1986	1.47	5.18	0.22
1987	1.62	5.63	0.23
1988	1.75	5.99	0.25
1989	1.87	6.24	0.26
1990	1.91	6.42	0.27
1991	2.14	6.91	0.30
1992	2.32	7.45	0.33
1993	2.46	7.81	0.37
1994	2.67	8.47	0.42
1995	2.89	9.10	0.47
1996	3.20	9.52	0.53
1997	3.46	9.74	0.59
1998	3.70	9.87	0.65
1999	3.98	10.03	0.72
2000	4.26	10.16	0.77
2001	4.68	10.85	0.81
2002	5.04	11.36	0.87

2003	5.53	12.09	0.98
2004	6.39	13.56	1.14
2005	7.27	15.00	1.35
2006	7.99	15.94	1.63
2007	8.65	16.58	2.00
2008	9.21	17.05	2.36
2009	9.85	17.58	2.69
2010	10.68	18.31	3.01
2011	11.52	19.57	3.19
2012	12.50	20.74	3.60
2013	13.47	21.72	4.19
2014	14.53	22.75	4.84
2015	15.90	24.25	5.46
2016	16.71	25.51	5.44
2017	17.57	26.69	5.46

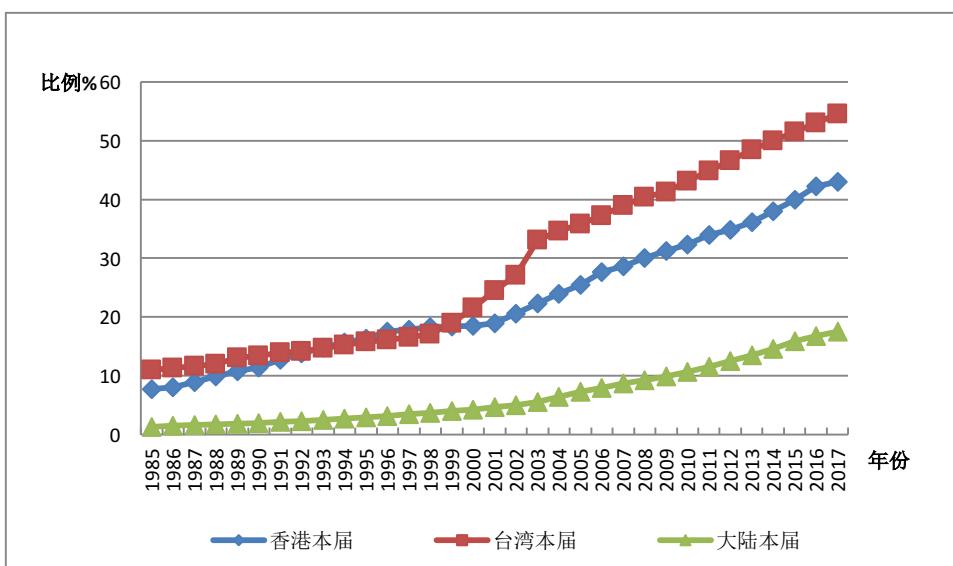


图 5.3.9 大陆、台湾与香港劳动力人口大专及以上受教育程度人口占比

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。1985-2017 年间，香港的劳动力人口大专及以上受教育程度人口占比从 7.70% 上升到了

43.01%，台湾的劳动力人口大专及以上受教育程度人口占比从 11.32% 上升到了 54.54%。台湾在 1999 年之后大专及以上受教育程度人口占比明显高于香港，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	7.70	11.32	1.30
1986	8.06	11.65	1.47
1987	8.94	11.98	1.62
1988	9.95	12.52	1.75
1989	10.73	13.52	1.87
1990	11.38	13.80	1.91
1991	12.78	14.27	2.14
1992	13.80	14.90	2.32
1993	14.84	15.43	2.46
1994	15.63	16.11	2.67
1995	16.32	16.46	2.89
1996	17.47	16.66	3.20
1997	17.82	17.13	3.46
1998	18.27	17.96	3.70
1999	18.43	19.77	3.98
2000	18.44	22.33	4.26
2001	18.98	25.20	4.68
2002	20.62	27.73	5.04
2003	22.29	33.05	5.53
2004	23.90	34.58	6.39
2005	25.51	35.84	7.27
2006	27.63	37.21	7.99
2007	28.62	38.92	8.65
2008	30.02	40.33	9.21
2009	31.27	41.30	9.85
2010	32.31	43.14	10.68
2011	33.96	44.84	11.52
2012	34.82	46.60	12.50
2013	36.17	48.44	13.47

2014	37.96	50.00	14.53
2015	39.99	51.48	15.90
2016	42.24	53.02	16.71
2017	43.01	54.54	17.57

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 34 岁到 40 岁，其中辽宁、吉林、黑龙江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。

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，2017 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	39.51	39.78	38.95
2	吉林	39.29	39.74	38.81
3	黑龙江	39.28	39.43	39.06
4	重庆	39.15	39.54	38.41
5	湖南	38.57	39.12	37.98
6	浙江	38.48	38.15	39.18
7	内蒙古	38.24	37.98	38.64
8	上海	38.23	38.23	
9	四川	38.23	38.69	37.77
10	江苏	38.20	38.08	38.45
11	山东	38.00	37.76	38.24
12	河北	37.95	37.99	37.91
13	天津	37.82	37.75	38.17
14	全国	37.80	38.09	37.42
15	湖北	37.80	37.82	37.77
16	江西	37.75	38.43	37.06

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
17	福建	37.71	37.69	37.74
18	河南	37.31	37.98	36.72
19	广西	37.22	37.71	36.82
20	陕西	37.22	36.94	37.54
21	甘肃	37.21	37.78	36.80
22	青海	37.14	038.6	35.77
23	宁夏	36.90	38.11	35.43
24	北京	36.90	36.77	37.64
25	安徽	36.83	36.43	37.26
26	山西	36.76	36.94	36.56
27	云南	36.74	37.45	36.20
28	广东	36.38	36.75	35.56
29	贵州	36.07	37.65	35.15
30	海南	36.04	36.74	35.30
31	新疆	35.97	36.79	35.30
32	西藏	34.38	35.54	34.11

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，如贵州、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 4.35 年，而北京只有 2.79 年。

表 5.5.1 大陆各省劳动力人口平均受教育年限

单位：年，2017 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	12.84	13.23	10.44
2	上海	11.86	11.86	-
3	天津	11.04	11.37	9.38
4	江苏	10.81	11.35	9.64
5	辽宁	10.76	11.63	8.99
6	陕西	10.55	11.64	9.34
7	湖南	10.46	11.36	9.50
8	湖北	10.37	11.39	9.01
9	广东	10.34	10.76	9.38
10	山西	10.27	11.31	9.06
11	全国	10.19	11.11	8.96
12	浙江	10.15	10.60	9.23
13	黑龙江	10.12	11.22	8.62
14	吉林	10.12	11.39	8.75
15	重庆	10.12	10.79	8.85
16	河北	10.11	11.00	9.17
17	山东	10.09	11.33	8.84
18	内蒙古	10.09	11.03	8.63
19	海南	10.06	10.80	9.26
20	河南	10.01	10.87	9.25
21	福建	9.95	10.53	8.87
22	江西	9.92	10.76	9.07
23	新疆	9.89	11.56	8.50
24	宁夏	9.71	10.91	8.26
25	安徽	9.69	10.83	8.46
26	四川	9.69	10.89	8.53
27	广西	9.62	10.75	8.67
28	甘肃	9.43	11.33	8.11
29	云南	8.95	10.41	7.82
30	贵州	8.79	10.11	8.02
31	青海	8.18	9.93	6.52
32	西藏	5.72	9.26	4.91

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 11 位，贵州与西藏排在最后两位。

表 5.5.2 高中及以上受教育程度人口占比

单位：百分比，2017 年劳动力人口计算结果

排名	省份	高中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	71.44	76.28	41.49
2	上海	58.54	58.54	-
3	天津	47.76	53.31	19.84
4	江苏	45.85	53.65	28.85
5	湖南	42.61	55.98	28.22
6	陕西	41.70	56.24	25.33
7	辽宁	41.26	54.88	13.36
8	广东	40.73	47.32	25.83
9	湖北	38.60	54.43	17.52
10	重庆	38.12	47.70	20.08
11	全国	37.51	50.33	20.50
12	浙江	37.30	42.95	25.58
13	内蒙古	36.68	50.72	14.93
14	宁夏	36.60	50.57	19.60
15	山西	36.38	53.33	16.48
16	福建	36.05	43.29	22.73
17	吉林	34.50	54.71	12.62
18	甘肃	34.47	56.18	19.33
19	海南	33.97	46.55	20.49
20	江西	33.89	45.86	21.61
21	河南	33.75	47.52	21.57
22	河北	33.52	47.79	18.24
23	山东	33.43	52.73	14.05
24	黑龙江	33.38	50.33	10.04
25	四川	33.05	48.34	18.21

排名	省份	高中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	新疆	32.61	58.01	11.59
27	安徽	29.77	46.87	11.18
28	广西	28.31	44.55	14.79
29	青海	25.93	41.34	11.37
30	云南	25.66	42.18	13.01
31	贵州	23.13	37.71	14.59
32	西藏	13.01	38.79	7.13

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受教育程度人口占比的排名与该省高中及以上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受教育程度人口占比的排名略高于该省高中及以上受教育程度人口占比的排名，如辽宁省。

表 5.5.3 大专及以上受教育程度人口占比

单位：百分比，2017 年人口计算结果

排名	省份	大专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	50.55	55.95	17.09
2	上海	37.40	37.40	0.00
3	天津	25.58	29.22	7.29
4	辽宁	22.90	32.09	4.07
5	陕西	22.61	35.34	8.27
6	江苏	22.54	28.80	8.90
7	浙江	19.85	25.16	8.86
8	宁夏	19.59	30.20	6.68
9	新疆	18.48	36.33	3.71
10	湖北	18.43	29.14	4.17
11	全国	17.57	26.69	5.46

排名	省份	大专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
12	福建	17.41	23.43	6.31
13	内蒙古	17.18	25.18	4.77
14	黑龙江	16.65	26.51	3.07
15	甘肃	16.39	31.45	5.89
16	湖南	16.18	26.14	5.47
17	吉林	16.08	27.21	4.02
18	重庆	16.07	22.06	4.78
19	山东	15.80	28.88	2.66
20	山西	15.75	26.76	2.83
21	四川	15.19	25.74	4.96
22	广东	15.10	19.56	5.03
23	河北	14.57	24.18	4.27
24	海南	13.66	20.56	6.27
25	安徽	13.49	23.56	2.54
26	江西	13.38	21.57	4.99
27	青海	13.25	22.68	4.34
28	云南	12.64	23.96	3.98
29	广西	11.91	21.98	3.52
30	河南	11.84	20.53	4.16
31	贵州	10.65	21.40	4.36
32	西藏	6.97	25.21	2.81

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。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全国人力资本实际值。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，而国家统计部门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。按六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 2017 年，中国人力资本存量由 37.459 万亿元增长到 388.554 万亿元，增长约为 10.37 倍。该时期人力资本存量的年均增长率达 7.71%，但低于同期中国平均经济增长率。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。

1985-2017 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 23.149 万亿元增长到 72.425 万亿元，城镇实际人力资本从 14.310 万亿元增至 316.129 万亿元。这一时期农村的人力资本年均增长 3.74%，而城镇的人力资本年均增长率达 10.31%。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

发展趋势，具体为，在 1992 年之前农村人力资本高于城镇，1992 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	37459	19372	18087	14310	23149
1986	41209	22571	18638	16989	24220
1987	44437	25036	19400	19040	25396
1988	44409	25602	18807	19571	24838
1989	44065	25906	18160	20529	23536
1990	48989	29236	19753	23415	25575
1991	55871	33863	22008	27442	28429
1992	61875	38431	23444	31549	30326
1993	63745	40351	23394	33825	29920
1994	60402	38911	21491	33218	27183
1995	58356	37619	20738	32441	25916
1996	63961	41701	22260	37656	26305
1997	70324	45877	24447	42389	27935
1998	82152	53975	28178	51607	30546
1999	97581	63992	33588	63989	33592
2000	112149	72632	39517	75590	36559
2001	122474	78868	43607	82845	39629
2002	131734	85352	46382	89951	41783
2003	142749	92592	50158	98976	43774
2004	150261	96890	53371	105877	44384
2005	160513	103332	57180	114583	45930
2006	181055	117272	63784	130862	50194
2007	191399	124270	67129	140823	50576
2008	201835	131174	70661	150777	51058
2009	224166	146186	77980	168967	55199

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
2010	236026	153934	82092	178575	57451
2011	254980	166726	88255	197490	57490
2012	272150	178940	93210	213473	58676
2013	299988	198610	101378	239467	60521
2014	321488	213323	108166	257819	63669
2015	341940	228809	113131	273531	68409
2016	364976	244717	120259	296631	68345
2017	388554	260809	127745	316129	72425

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 8.08 亿，而城镇人口仅为 2.51 亿，前者为后者的 3 倍多。然而，到 2017 年，中国农村人口降至 5.77 亿，城镇人口则增至 8.13 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。

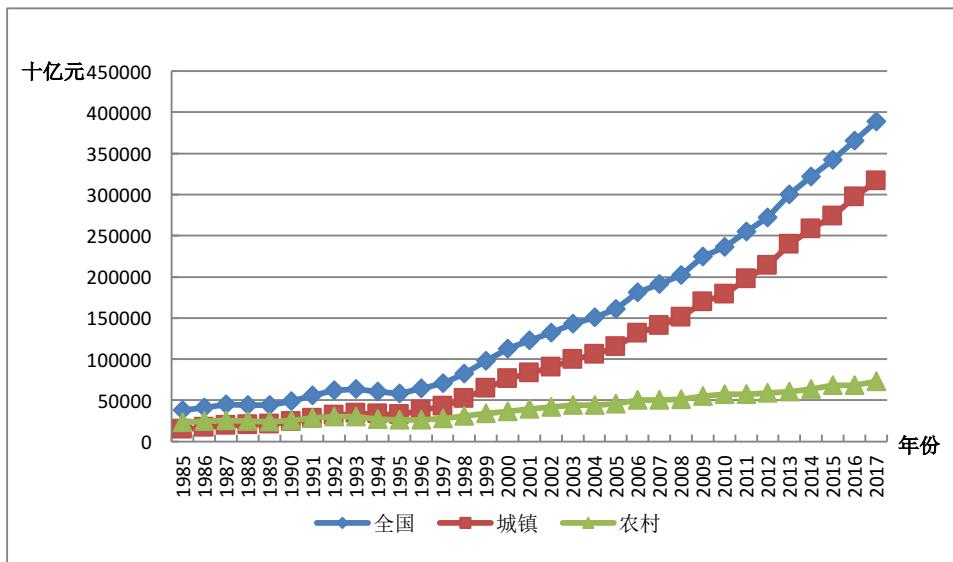


图 6.1.1 全国分城乡的实际人力资本，1985-2017

表 6.1.2 显示了以 1985 年为基期计算的中国 1985-2017 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，直观地展示人力资本的变动趋势。

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	110.01	116.52	103.05	118.73	104.63
1987	118.63	129.24	107.26	133.06	109.71
1988	118.56	132.16	103.98	136.77	107.30
1989	117.64	133.73	100.40	143.46	101.67
1990	130.78	150.92	109.21	163.63	110.48
1991	149.15	174.81	121.68	191.77	122.81
1992	165.18	198.39	129.62	220.48	131.00
1993	170.17	208.30	129.34	236.38	129.25
1994	161.25	200.86	118.82	232.14	117.43
1995	155.79	194.20	114.65	226.71	111.95
1996	170.75	215.27	123.07	263.15	113.63

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
1997	187.74	236.83	135.16	296.23	120.67
1998	219.31	278.63	155.79	360.65	131.95
1999	260.50	330.34	185.70	447.18	145.11
2000	299.39	374.94	218.48	528.25	157.93
2001	326.96	407.13	241.09	578.95	171.19
2002	351.68	440.60	256.44	628.61	180.49
2003	381.08	477.98	277.31	691.68	189.09
2004	401.14	500.17	295.08	739.91	191.73
2005	428.51	533.42	316.14	800.74	198.41
2006	483.35	605.38	352.65	914.51	216.83
2007	510.96	641.51	371.14	984.12	218.48
2008	538.82	677.15	390.67	1053.68	220.56
2009	598.43	754.64	431.13	1180.80	238.45
2010	630.10	794.64	453.87	1247.95	248.18
2011	680.70	860.67	487.94	1380.13	248.35
2012	726.53	923.72	515.34	1491.83	253.47
2013	800.85	1025.26	560.50	1673.48	261.44
2014	858.25	1101.21	598.03	1801.73	275.04
2015	912.85	1181.16	625.48	1911.53	295.51
2016	974.34	1263.28	664.89	2072.96	295.24
2017	1037.29	1346.35	706.28	2209.22	312.86

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 是基于六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 2017 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 3.978 万元增至 34.579 万元，增长约 8.69 倍。中国在 1985-2017 年的实际人均人力资本年均增长率为 7.13% 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 2017 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	39.78	39.14	40.50	66.79	31.83
1986	43.31	45.20	41.22	76.34	33.22
1987	46.28	49.82	42.39	82.10	34.87
1988	44.93	49.30	40.10	79.54	33.46
1989	43.92	48.96	38.29	79.23	31.62
1990	48.34	54.59	41.33	87.94	34.23
1991	54.07	62.11	45.08	99.64	37.51
1992	59.96	70.66	48.04	112.88	40.31
1993	61.26	73.66	47.48	118.32	39.65
1994	57.63	70.72	43.16	114.03	35.92
1995	55.08	67.88	41.04	108.18	34.12
1996	59.18	73.55	43.33	115.69	34.83
1997	65.60	81.21	48.21	123.35	38.36

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
1998	76.29	94.96	55.42	141.74	42.86
1999	90.26	112.00	65.89	166.58	48.20
2000	102.96	126.05	77.02	186.46	53.46
2001	111.03	135.49	83.69	194.02	58.61
2002	121.18	148.92	90.24	204.98	64.45
2003	131.73	162.25	97.78	217.68	69.60
2004	139.41	171.37	104.15	225.93	72.86
2005	148.56	182.67	111.08	234.04	77.74
2006	163.55	201.65	121.39	253.98	84.82
2007	174.97	215.21	129.97	268.45	88.83
2008	183.46	225.00	136.64	278.55	91.36
2009	203.25	249.15	151.08	304.38	100.77
2010	211.94	258.86	158.18	312.35	106.01
2011	224.66	274.63	167.19	332.05	106.43
2012	243.98	299.68	179.81	355.64	113.89
2013	269.11	332.67	195.82	389.92	120.90
2014	289.13	358.58	209.22	411.76	131.07
2015	307.09	384.08	218.50	428.12	144.15
2016	325.18	409.01	229.47	449.39	147.83
2017	345.79	436.40	242.85	467.89	161.66

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 1985-2017 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将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。

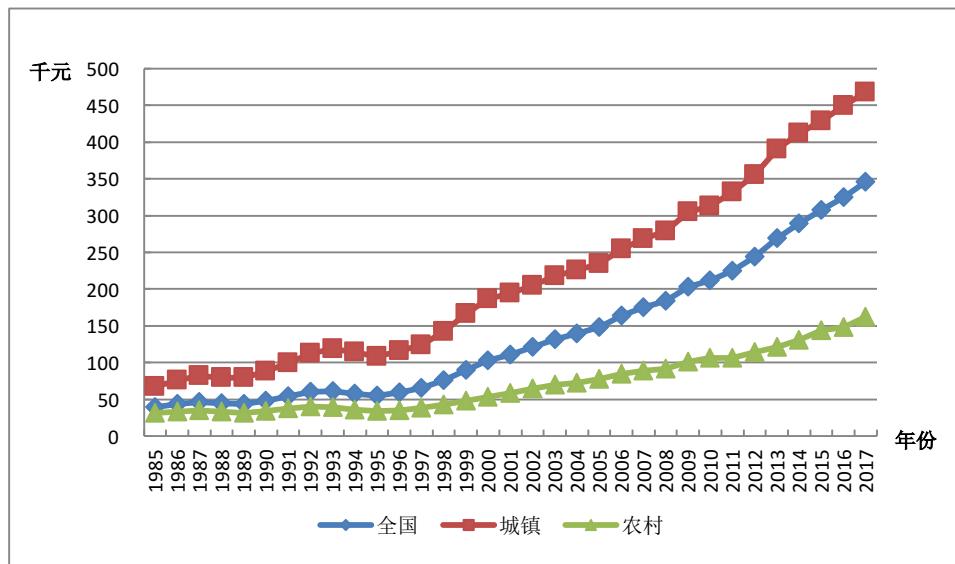


图 6.2.1 全国分城乡的实际人均人力资本，1985-2017

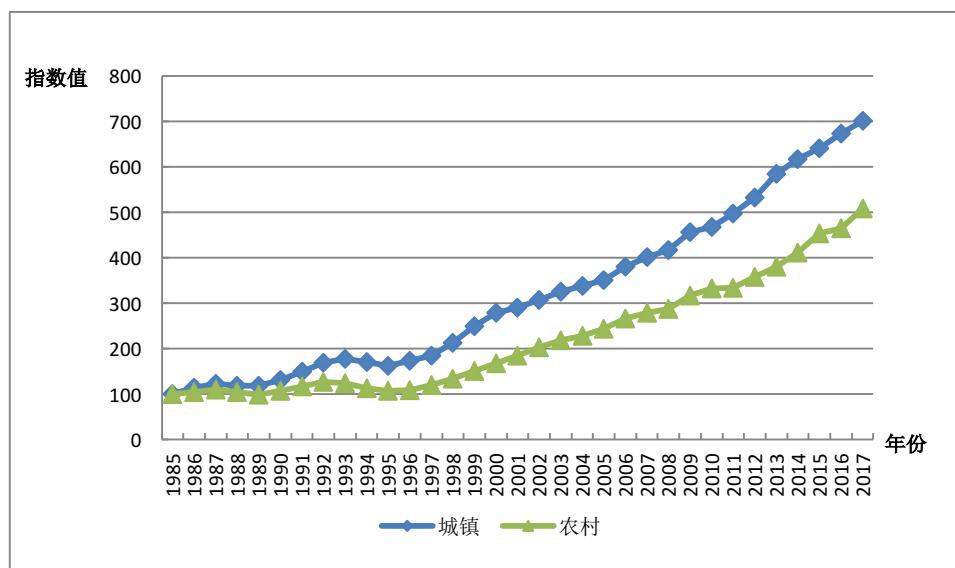


图 6.2.2 全国分城乡的实际人均人力资本指数，1985-2017

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

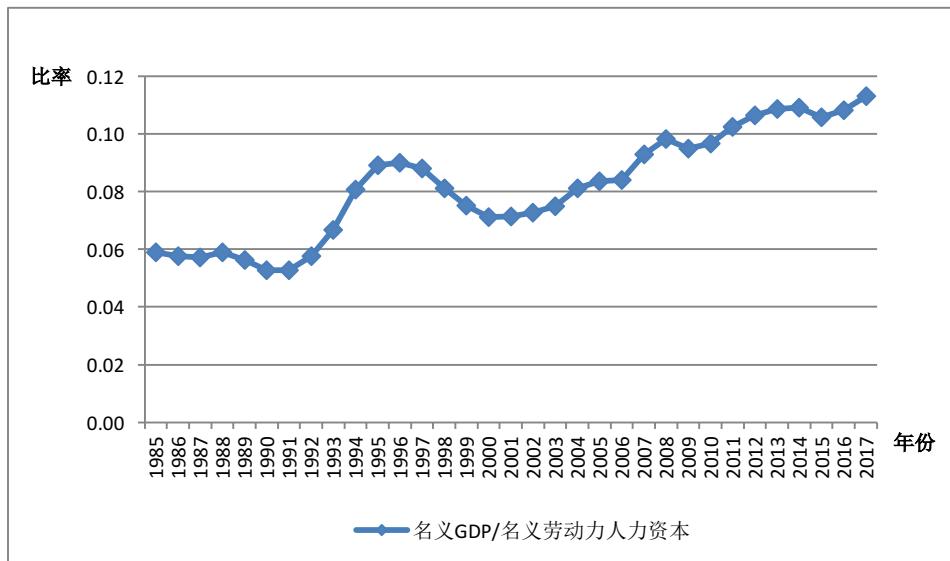
表 6.3.1 是使用全国收入参数、人口数以及 4.58% 的折现率估算的劳动力人力资本总量，第 1 列是按照六种受教育程度划分所计算出的名义劳动力人力资本存量，第 2 列则为六种受教育程度划分下的实际劳动力人力资本存量，这里的实际人力资本存量是以 1985 年为基期的消费者价格指数平减得出。此外，表 6.3.1 的最后一列还展示了名义 GDP 与名义劳动力人力资本的比率。

表 6.3.1 名义 GDP 与全国名义劳动力人力资本

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)	名义 GDP (十亿元)	GDP 与劳 动力人 力资本比 率
1985	15434	15434	909.89	0.06
1986	18010	16917	1037.62	0.06
1987	21315	18658	1217.46	0.06
1988	25740	18950	1518.04	0.06
1989	30472	19000	1717.97	0.06
1990	35845	21687	1887.29	0.05
1991	41657	24330	2200.56	0.05
1992	47090	25832	2719.45	0.06
1993	53362	25499	3567.32	0.07
1994	60285	23200	4863.75	0.08

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
1995	68729	22551	6133.99	0.09
1996	79722	24102	7181.36	0.09
1997	90633	26597	7971.50	0.09
1998	104817	30933	8519.55	0.08
1999	120513	35969	9056.44	0.08
2000	141032	41785	10028.01	0.07
2001	155201	45608	11086.31	0.07
2002	167424	49519	12171.74	0.07
2003	183166	53496	13742.20	0.08
2004	199230	55934	16184.02	0.08
2005	224015	61631	18731.89	0.08
2006	260796	70682	21943.85	0.08
2007	290543	75080	27009.23	0.09
2008	324931	79242	31924.46	0.10
2009	367467	90150	34851.77	0.09
2010	426573	101150	41211.93	0.10
2011	475739	106934	48794.02	0.10
2012	506008	110780	53858.00	0.11
2013	545261	118487	59296.32	0.11
2014	587955	124803	64128.06	0.11
2015	647933	135552	68599.29	0.11
2016	684284	140309	74006.08	0.11
2017	725273	146432	82075.43	0.11

名义 GDP 与名义劳动力人力资本存量的比率，既能够反映出一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 可持续增长的影响程度。一方面，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；另一方面，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 2017 年间 GDP 与劳动力人力资本存量比率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, 1985-2017

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, 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。这些结果是基于六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	15434	8112	7321	15434	8112	7321
1986	18010	9882	8129	16917	9274	7643
1987	21315	12090	9225	18658	10554	8104
1988	25740	14992	10748	18950	10992	7957
1989	30472	18124	12349	19000	11279	7721
1990	35845	21741	14104	21687	13152	8535
1991	41657	25637	16020	24330	14960	9370
1992	47090	29399	17691	25832	16107	9724

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
1993	53362	33817	19545	25499	16147	9352
1994	60285	38568	21717	23200	14844	8356
1995	68729	44294	24435	22551	14547	8005
1996	79722	52065	27657	24102	15764	8339
1997	90633	60165	30468	26597	17687	8911
1998	104817	70239	34577	30933	20774	10159
1999	120513	80909	39604	35969	24217	11752
2000	141032	95343	45688	41785	28337	13448
2001	155201	104804	50396	45608	30902	14706
2002	167424	113419	54005	49519	33651	15868
2003	183166	123948	59218	53496	36307	17189
2004	199230	134029	65201	55934	37727	18208
2005	224015	150259	73757	61631	41432	20200
2006	260796	175960	84835	70682	47785	22897
2007	290543	196279	94263	75080	50798	24282
2008	324931	219508	105423	79242	53588	25653
2009	367467	248452	119016	90150	60993	29157
2010	426573	288382	138191	101150	68402	32748
2011	475739	322691	153048	106934	72531	34404
2012	506008	344233	161775	110780	75339	35441
2013	545261	371688	173573	118487	80741	37746
2014	587955	402315	185640	124803	85339	39463
2015	647933	444685	203248	135552	92938	42614
2016	684284	466576	217709	140309	95538	44772
2017	725273	492278	232995	146432	99203	47229

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2017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1997年之前农村劳动力人力资本高于城镇，1997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1997年的-0.058万亿元增加至2017年的60.045万亿元。到2017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2.39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	15434	5946	9488	15434	5946	9488
1986	18010	7285	10725	16917	6808	10109
1987	21315	9090	12225	18658	7808	10850
1988	25740	11277	14463	18950	8025	10924
1989	30472	13805	16668	19000	8447	10553
1990	35845	16655	19190	21687	10061	11626
1991	41657	19466	22191	24330	11188	13142
1992	47090	22099	24990	25832	11696	14136
1993	53362	25165	28197	25499	11471	14028
1994	60285	28714	31571	23200	10471	12728
1995	68729	33369	35360	22551	10419	12132
1996	79722	40252	39471	24102	11551	12551
1997	90633	47673	42960	26597	13270	13328
1998	104817	57375	47442	30933	16067	14866
1999	120513	68859	51654	35969	19536	16433
2000	141032	84529	56503	41785	23792	17994
2001	155201	94022	61179	45608	26280	19328
2002	167424	102873	64551	49519	29044	20475
2003	183166	113896	69270	53496	31870	21626
2004	199230	126413	72817	55934	34242	21692

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
2005	224015	147364	76651	61631	39288	22343
2006	260796	171890	88905	70682	45150	25532
2007	290543	193433	97109	75080	48621	26459
2008	324931	218291	106640	79242	51959	27283
2009	367467	250970	116498	90150	60252	29898
2010	426573	299660	126914	101150	69710	31439
2011	475739	337455	138284	106934	74552	32383
2012	506008	361414	144594	110780	77746	33035
2013	545261	390795	154466	118487	84154	34333
2014	587955	422382	165573	124803	88651	36151
2015	647933	468534	179400	135552	96885	38668
2016	684284	492759	191525	140309	99798	40511
2017	725273	518412	206861	146432	103239	43194

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 1998 年以前，农村的实际劳动力人力资本存量高于城镇，然而，自 1998 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。

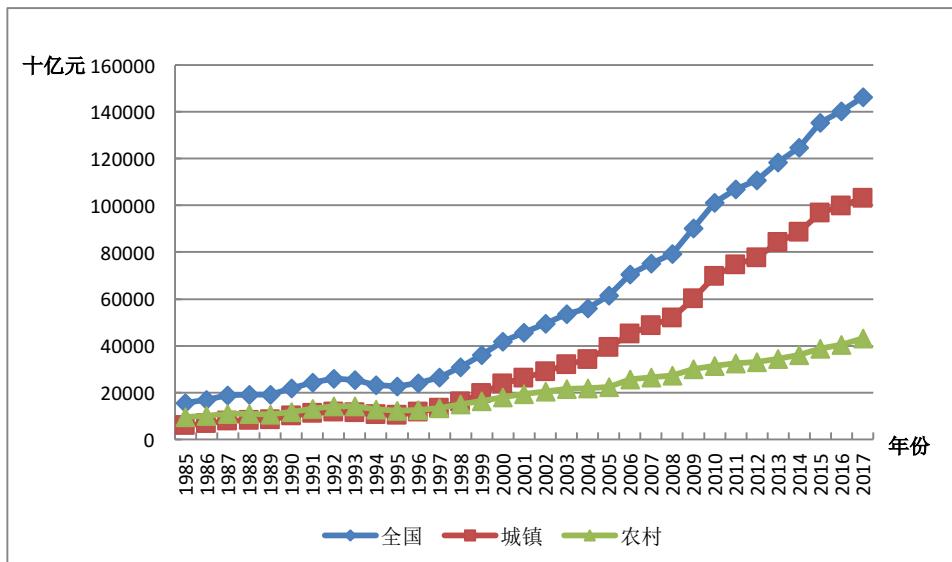


图 6.3.4 是 1985 至 2017 年间，全国六种受教育程度劳动力人力资本与人力资本存量比率的变动情况。该比率能够反映一个地区的人口年龄结构，一般来说，劳动力人力资本与人力资本存量比率越高，年轻高学历人群在人口总量中所占的比重也就越大。图中显示，1990 年以前，该比率逐步上升，但是 1990 年之后，呈现明显下降的态势。虽然在 1998 年出现小幅的反弹，但是没有改变该比率总体下降的趋势。劳动力人力资本与人力资本存量比率的这种变动态势在一定程度上表明，中国年轻人占总人口的比重在逐步减小，人口老龄化趋势逐步显现。此外，该比率的逐渐下降还预示着未来中国人力资本的产出效率可能会受到限制。

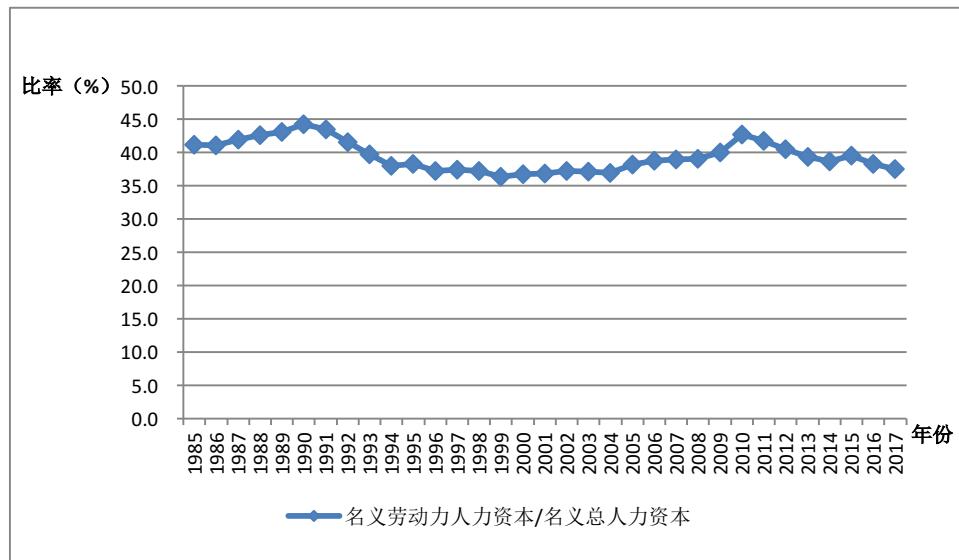


图 6.3.4 全国名义总劳动力人力资本与名义总人力资本的比率

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 列是按照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 2 列则是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，按六种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)
1985	28.05	28.05
1986	32.08	30.13
1987	36.89	32.29
1988	42.53	31.31
1989	48.89	30.49
1990	56.10	33.94
1991	63.21	36.92
1992	70.84	38.86
1993	79.37	37.93
1994	88.88	34.21
1995	99.60	32.68
1996	113.03	34.17
1997	129.14	37.90
1998	147.84	43.63
1999	167.86	50.10
2000	192.44	57.02
2001	209.32	61.51
2002	227.95	67.42
2003	248.61	72.61
2004	271.27	76.16
2005	301.27	82.89
2006	340.13	92.18
2007	382.06	98.73
2008	424.70	103.57
2009	476.28	116.84
2010	539.17	127.85
2011	591.90	133.05
2012	646.07	141.44
2013	698.56	151.80
2014	756.34	160.55
2015	824.64	172.52
2016	879.38	180.31
2017	943.98	190.59

表 6.3.5 和表 6.3.6 分别是基于六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 2017 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	28.05	28.05	28.05	28.05	28.05	28.05
1986	32.08	33.58	30.43	30.13	31.51	28.62
1987	36.89	40.11	33.38	32.29	35.01	29.33
1988	42.53	47.18	37.39	31.31	34.59	27.68
1989	48.89	55.10	41.96	30.49	34.29	26.23
1990	56.10	64.25	46.93	33.94	38.87	28.40
1991	63.21	73.71	51.47	36.92	43.01	30.10
1992	70.84	84.08	56.15	38.86	46.07	30.86
1993	79.37	95.89	61.14	37.93	45.79	29.26
1994	88.88	109.05	66.91	34.21	41.97	25.74
1995	99.60	123.68	73.62	32.68	40.62	24.12
1996	113.03	141.75	81.82	34.17	42.92	24.67
1997	129.14	163.64	91.18	37.90	48.10	26.67
1998	147.84	188.58	102.75	43.63	55.77	30.19
1999	167.86	214.22	116.39	50.10	64.12	34.54
2000	192.44	246.80	131.84	57.02	73.35	38.81
2001	209.32	269.41	143.00	61.51	79.44	41.73
2002	227.95	294.95	154.33	67.42	87.51	45.35
2003	248.61	322.20	168.20	72.61	94.38	48.82
2004	271.27	351.42	184.68	76.16	98.92	51.57
2005	301.27	390.12	205.79	82.89	107.57	56.36

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
2006	340.13	440.03	231.24	92.18	119.50	62.41
2007	382.06	491.13	261.25	98.73	127.11	67.30
2008	424.70	542.32	292.57	103.57	132.40	71.19
2009	476.28	605.37	329.57	116.84	148.61	80.74
2010	539.17	681.43	375.56	127.85	161.63	89.00
2011	591.90	749.25	410.25	133.05	168.41	92.22
2012	646.07	818.89	445.85	141.44	179.22	97.68
2013	698.56	886.86	480.23	151.80	192.65	104.43
2014	756.34	965.17	514.90	160.55	204.73	109.46
2015	824.64	1055.49	557.74	172.52	220.59	116.94
2016	879.38	1123.80	599.80	180.31	230.11	123.35
2017	943.98	1202.20	649.32	190.59	242.27	131.62

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 2017 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	28.05	43.91	22.91	28.05	43.91	22.91
1986	32.08	51.74	25.51	30.13	48.36	24.05
1987	36.89	60.91	28.51	32.29	52.32	25.30
1988	42.53	70.46	32.46	31.31	50.14	24.52
1989	48.89	80.97	36.78	30.49	49.55	23.28
1990	56.10	93.23	41.63	33.94	56.32	25.22

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
1991	63.21	105.27	46.74	36.92	60.51	27.68
1992	70.84	118.34	52.22	38.86	62.63	29.54
1993	79.37	133.76	58.17	37.93	60.97	28.94
1994	88.88	150.21	64.70	34.21	54.78	26.08
1995	99.60	167.97	71.78	32.68	52.45	24.63
1996	113.03	188.48	80.07	34.17	54.09	25.46
1997	129.14	230.45	89.60	37.90	64.14	27.80
1998	147.84	264.00	100.16	43.63	73.93	31.39
1999	167.86	296.78	110.92	50.10	84.20	35.29
2000	192.44	306.80	122.75	57.02	86.35	39.09
2001	209.32	326.16	134.21	61.51	91.16	42.40
2002	227.95	349.66	145.83	67.42	98.72	46.26
2003	248.61	374.99	159.06	72.61	104.93	49.66
2004	271.27	401.92	172.18	76.16	108.87	51.29
2005	301.27	437.87	186.55	82.89	116.74	54.38
2006	340.13	487.75	212.81	92.18	128.12	61.12
2007	382.06	542.19	238.71	98.73	136.28	65.04
2008	424.70	596.85	264.84	103.57	142.07	67.76
2009	476.28	662.40	293.50	116.84	159.03	75.32
2010	539.17	745.85	321.52	127.85	173.51	79.65
2011	591.90	814.28	350.38	133.05	179.89	82.05
2012	646.07	875.39	384.37	141.44	188.31	87.82
2013	698.56	931.14	421.36	151.80	200.51	93.66
2014	756.34	987.10	464.14	160.55	207.18	101.34
2015	824.64	1051.96	514.03	172.52	217.53	110.79
2016	879.38	1108.54	561.05	180.31	224.51	118.67
2017	943.98	1168.07	626.63	190.59	232.61	130.84

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) 现在被世界银行运用于国家变化财富系列, 以测量 141 个国家的人力资本(Lange, Wodon 和 Carey, 2018 年)。表 6.4.1 列出了按国家类别划分的劳动力人力资本与国内生产总值的比率, 其中人力资本和国内生产总值估计数来源于世界银行在网络公布的数据。通过国家人口在该类别总人口中所占份额来衡量各个国家比率, 从而获得分类别的数据。如果考虑各个人力资本和国内生产总值, 而不是使用人口加权的数据, 那么相对于美国的数据, 各国家数据通常会被低估。另一种方法是使用购买力平价 (PPI) 来反映国家货币的购买力差异。例如, 在 1995 年至 2014 年期间, PPI 调整的中国人力资本和 GDP 数据比转换为 2014 年不变美元的当地货币单位高出 2.7 至 3.5 倍 (PPI 来源: 经合组织在线数据)。表 6.4.1 使用了人口作为权重是因为在 141 个国家中有些没有或仅在某些年份没有 PPI 指数。人力资本与国内生产总值的比率以 2014 年不变美元计算, 但由于在世界银行报告中, GDP 缩减指数被运用于名义人力资本来构建不变的 2014 年美元人力资本, 因此名义比率与 2014 年不变的美元比率相同。括号内显示了每个类别人口在所有 141 个国家总人口中所占的百分比。

在可以从世界银行获得的全部五年人力资本的数据中, 这 141 个国家占世界银行发布的世界人口估计数的 93%。世界银行人力资本收入是为 15 至 65 岁的个人建立的 (Lange, Wodon 和 Carey, 2018 年, 118 页)。除欧洲和中亚以外, 所有类别在 1995 年至 2014 年间的比例都有所下降, 但下降并不总是单调的。而且随着时间的推移, 中国和印度这两个人口大国的比例都出现了显著的下降。

表 6.4.1 劳动力人力资本与 GDP 的人口加权比率

国家类别	1995	2000	2005	2010	2014	国家数量
先进国家	11.2 (17%)	11.0 (16%)	10.4 (16%)	10.2 (15%)	10.2 (15%)	23
东亚和太平洋国家	12.4 (32%)	10.7 (31%)	7.7 (31%)	8.0 (30%)	7.9 (30%)	14
欧洲和中亚国家	5.8 (7%)	5.9 (6%)	5.9 (6%)	6.5 (5%)	6.3 (5%)	24
拉丁美洲和加勒比	9.1 (9%)	9.1 (9%)	8.7 (9%)	8.4 (9%)	8.2 (9%)	22
中东和北非	5.7 (3%)	5.5 (3%)	5.5 (4%)	5.4 (4%)	5.6 (4%)	16
南亚	7.0 (23%)	7.2 (24%)	7.2 (24%)	6.4 (25%)	6.3 (25%)	6
撒哈拉以南非洲	8.1 (10%)	7.8 (10%)	7.3 (11%)	7.5 (12%)	8.0 (13%)	36
141 个国家	9.6 (100%)	9.0 (100%)	7.9 (100%)	7.7 (100%)	7.7 (100%)	141

¹注：高级类别包括：澳大利亚;奥地利;比利时;加拿大;丹麦;芬兰;法国;德国;希腊;冰岛;爱尔兰;意大利;日本;卢森堡;荷兰，挪威，葡萄牙;西班牙;瑞典;瑞士;土耳其;英国;美国。

欧洲和中亚地区的类别包括：阿尔巴尼亚;亚美尼亚;阿塞拜疆;白俄罗斯;波斯尼亚和黑塞哥维那;保加利亚;克罗地亚;爱沙尼亚;格鲁吉亚;匈牙利;哈萨克斯坦;吉尔吉斯共和国;拉脱维亚;立陶宛;马其顿;摩尔多瓦;波兰;罗马尼亚;俄罗斯联邦;斯洛伐克共和国;斯洛文尼亚;塔吉克斯坦;土库曼斯坦;和乌克兰。

拉丁美洲和加勒比类别包括：阿根廷;伯利兹;玻利维亚;巴西;智利;哥伦比亚;哥斯达黎加;多明尼加共和国;厄瓜多尔;萨尔瓦多;危地马拉;圭亚那;海地;洪都拉斯;牙买加;墨西哥;尼加拉瓜;巴拿马;巴拉圭;秘鲁;乌拉圭;和委内瑞拉 RB。 1995 年海地缺少世界银行关于 GDP 的在线数据，因此它不包括在 1995 年的比率中。

中东和北美类别包括：巴林;埃及;阿拉伯共和国伊拉克;约旦;科威特;马耳他;摩洛哥;卡塔尔;沙特阿拉伯;突尼斯;阿拉伯联合酋长国;也门共和国;吉布提;黎巴嫩;阿曼;和西岸和加沙。卡塔尔在 1995 年失去了世界银行在线的 GDP 数据，因此它不包含在 1995 年的比例中。

南亚类包括：孟加拉国;印度;马尔代夫;尼泊尔;巴基斯坦;和斯里兰卡。 1995 年和 2000 年，海地缺少世界银行关于国内生产总值的在线数据，因此它不包括在 1995 年和 2000 年的比率中。

撒哈拉以南分类包括：博茨瓦纳;布基纳法索;布隆迪;喀麦隆;中非共和国;乍得;科摩罗;刚果民主共和国;刚果共和国;科特迪瓦;埃塞俄比亚;加蓬;冈比亚;加纳;几内亚;肯尼亚;利比里亚;马达加斯加;马拉维;马里;毛里塔尼亚;毛里求斯;莫桑比克;纳米比亚;尼日尔;尼日利亚;卢旺达;塞内加尔;塞拉利昂;南非;斯威士兰;坦桑尼亚;多哥;乌干达;赞比亚;和津巴布韦。

¹ Lange, Glenn-Marie, Quentin Wodon, and Kevin Carey (2018), 2018 年不断变化的国际财富：建设可持续的未来，华盛顿特区：世界银行。

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。我们采用这六种受教育程度的划分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 (2004) 估计的物质资本存量计算的人力资本与物质资本的比率来看，如图 6.5.2，虽然 1985-2017 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。

² 使用 Mincer 方程估算年收入时，在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。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本。

⁴ Hechman (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。

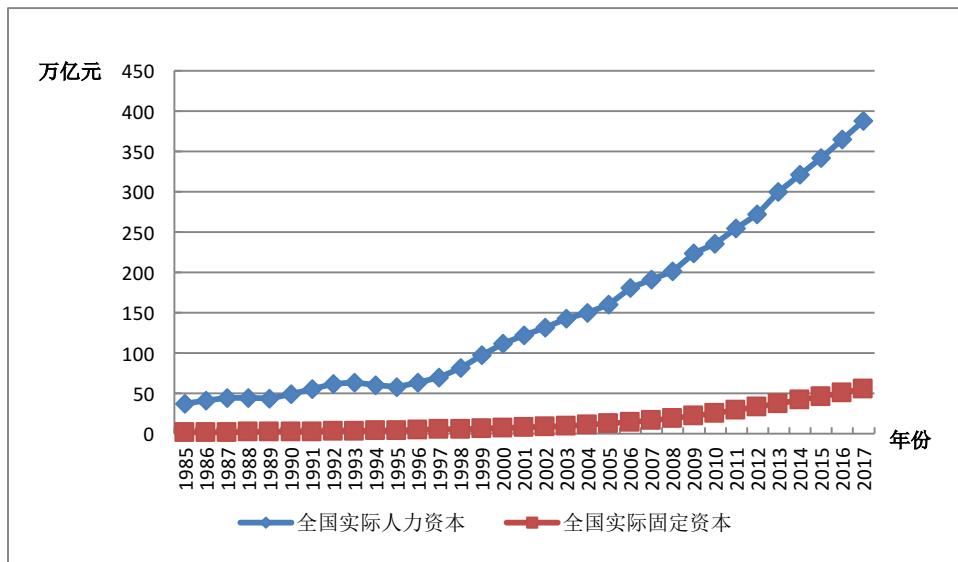


图 6.5.1 实际人力资本与实际固定资本的比较，1985-2017

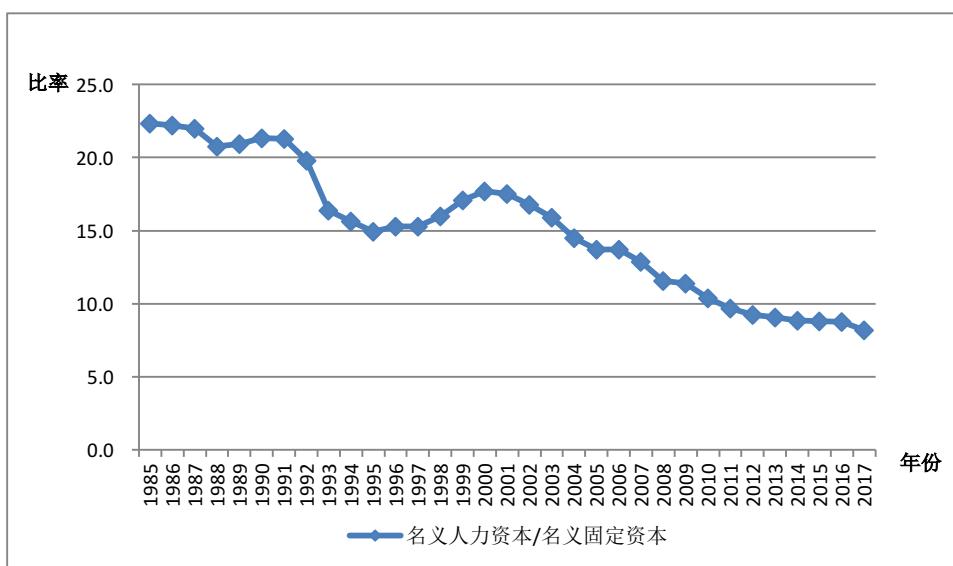


图 6.5.2 名义总人力资本存量与名义固定资本存量的比率，1985-2017

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情况也进行了相似的估算分析，例如对阿根廷的估算 (Corenberg, 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

图 7.1.1 是 2017 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，其次为江苏省，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、江苏、浙江、河南）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（如上海、北京），人力资本总量排名亦属前列。图 7.1.1 说明各省教育水平、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。

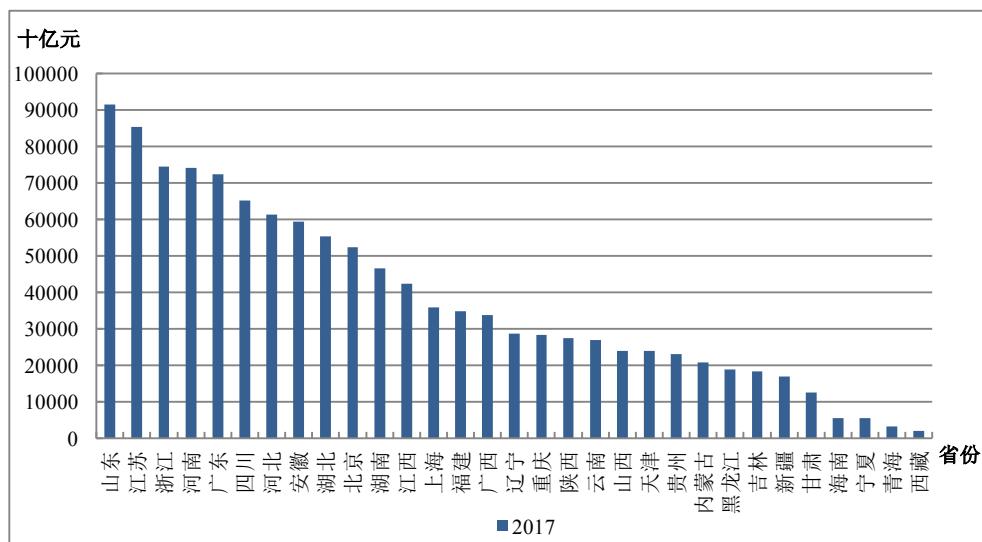


图 7.1.1 2017 年各省当年人力资本存量

³本章所有的跨省比较图都是按照各省 2016 年对应指标降序排列，使用的都是各省六种教育程度的数据。

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，其次为江苏省，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。

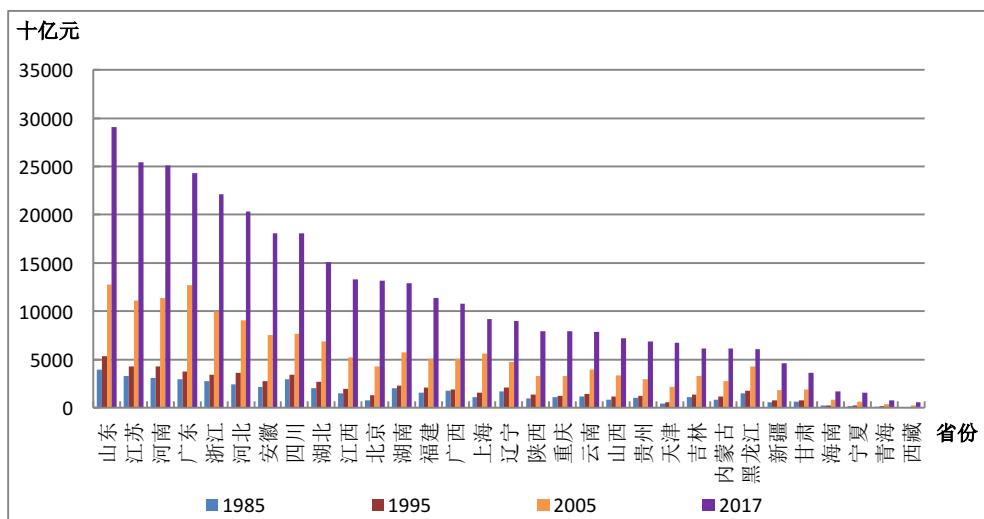


图 7.1.2 各省按生活成本指数折算的实际人力资本

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。上海市处在第一位，其次是北京市，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

⁴ Loren 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。

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。

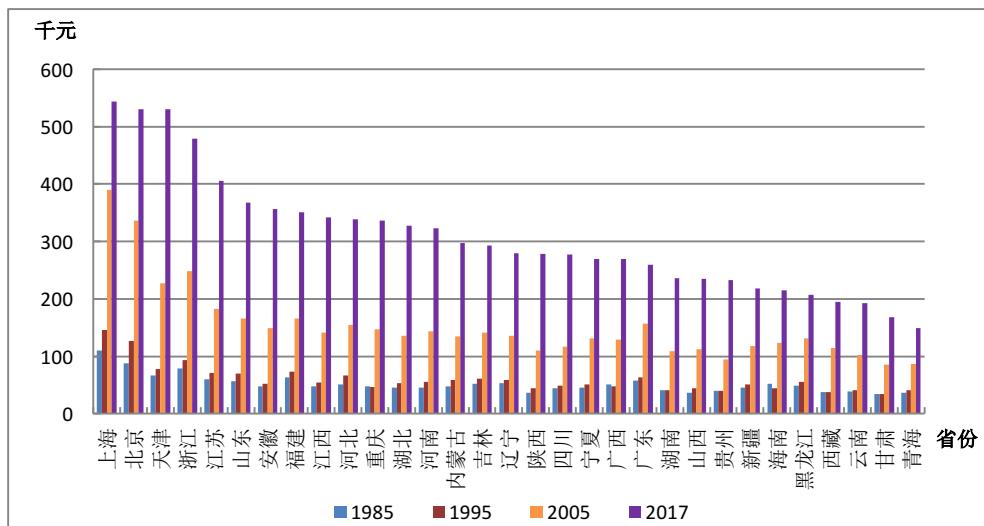


图 7.1.3 各省按生活成本指数折算的人均实际人力资本

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，山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，其次为广东，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。

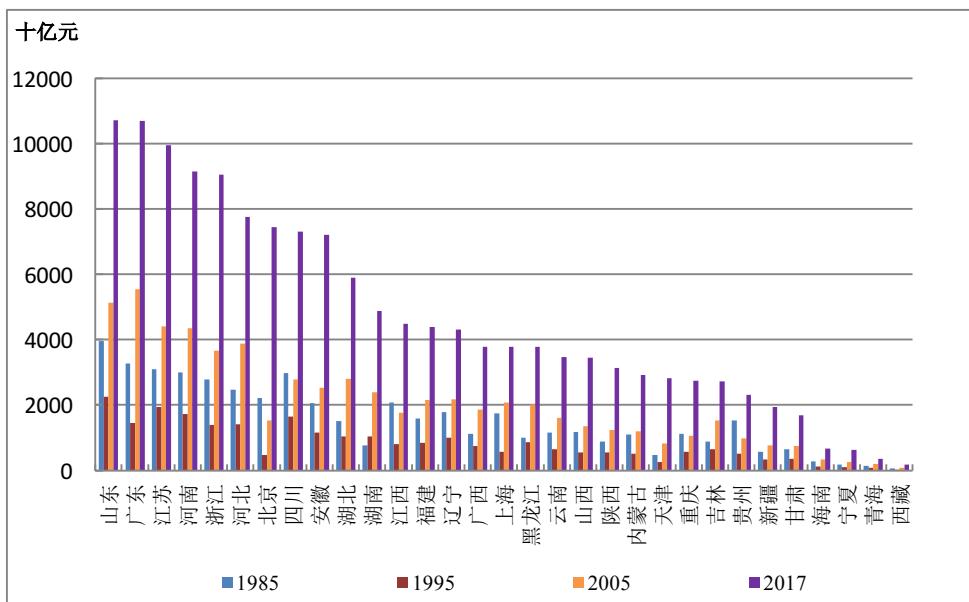


图 7.2.1 各省按生活成本指数折算的实际劳动力人力资本

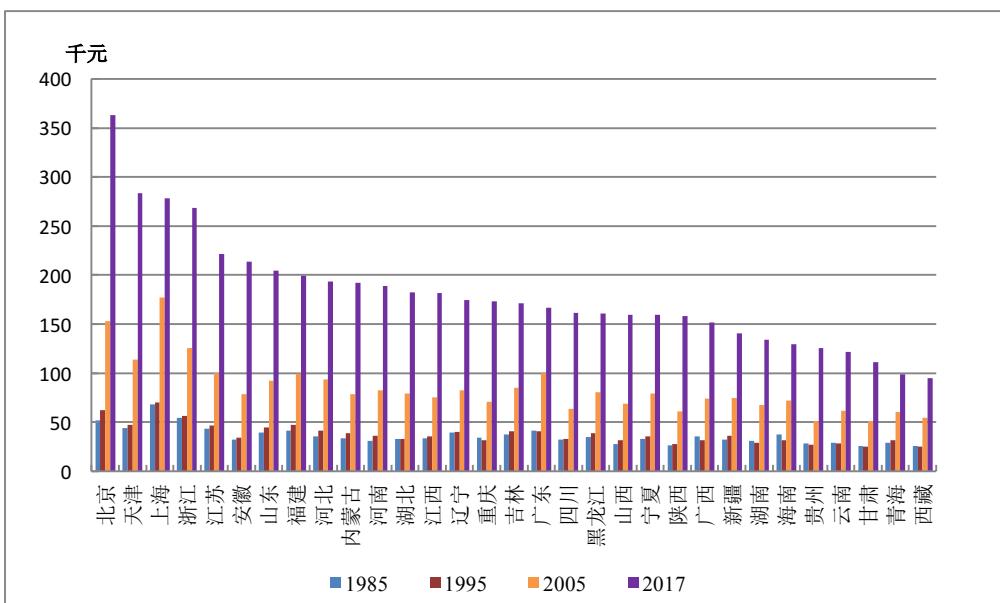


图 7.2.2 各省按生活成本指数折算的人均实际劳动力人力资本

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，西藏自治区在最后。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。

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，2017 年的劳动力人力资本与人力资本比率排在第一位的是黑龙江，第二位是北京，第三位是山西。

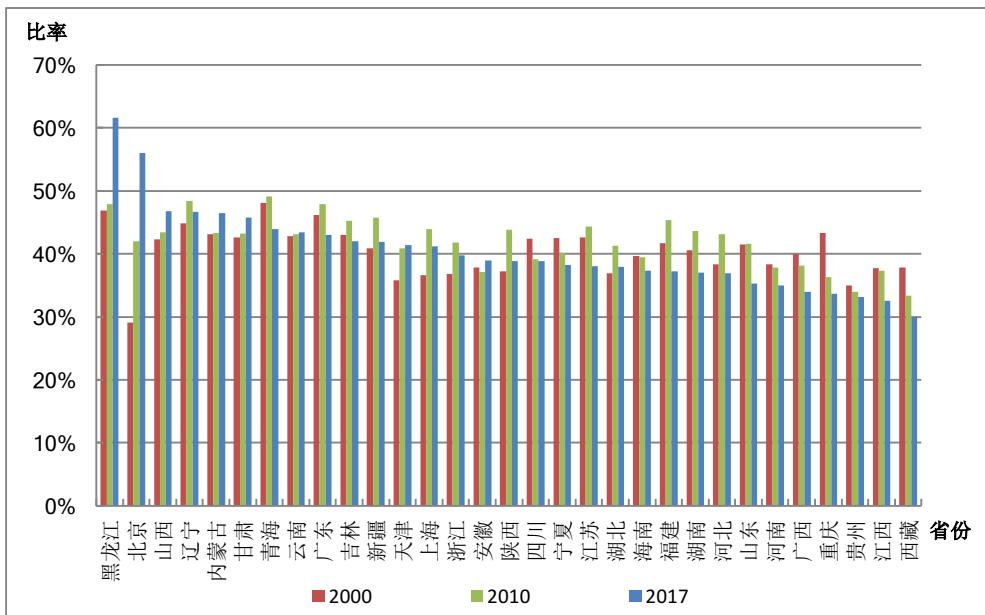


图 7.3.1 各省劳动力人力资本与人力资本比率

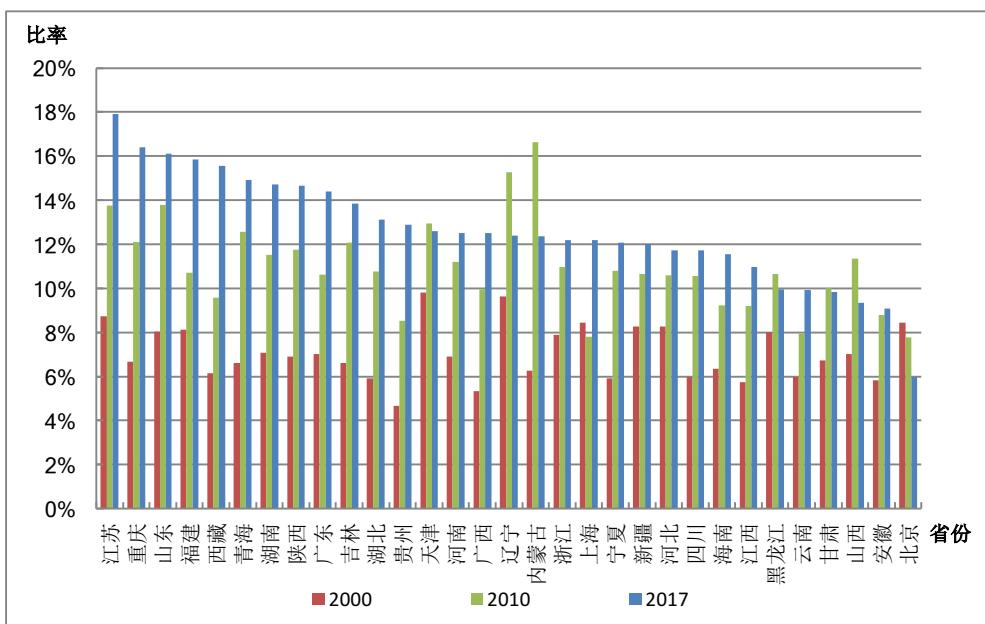


图 7.3.2 各省名义 GDP 与名义劳动力人力资本比率

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。2017

年排在第一位的是江苏，其次是重庆、山东和福建；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 7.3.3 是各省名义人力资本与名义固定资本比率的对比情况。2017 年排在第一位的是北京，其次是江西、安徽和上海，内蒙古和青海居于最后。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。

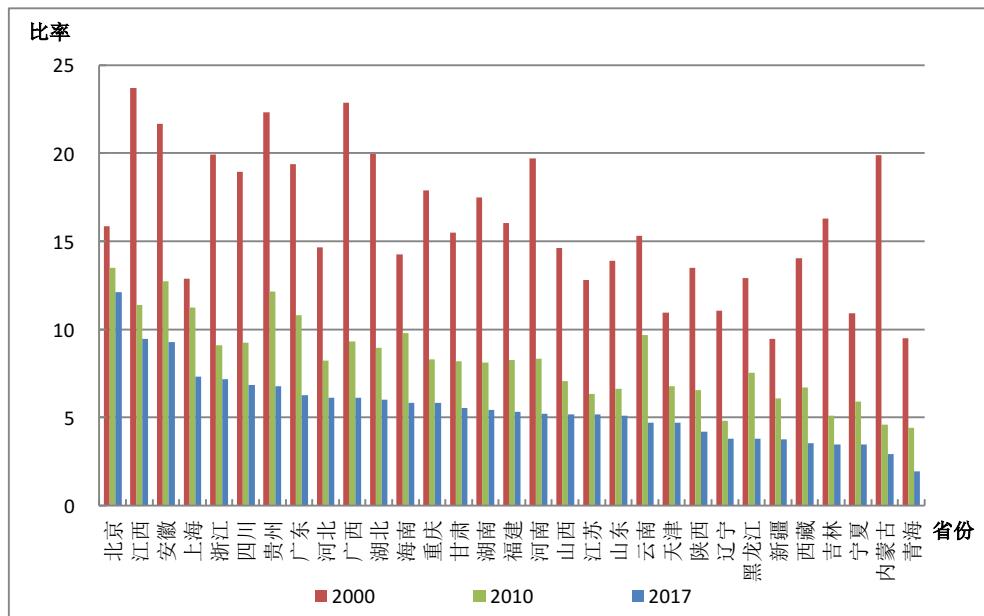


图 7.3.3 各省名义人力资本与名义固定资本比率

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	755	755	42.7
1986	943	883	51.2
1987	1026	885	62.2
1988	1422	1019	75.4
1989	1643	1004	85.2
1990	2365	1371	98.5
1991	2898	1502	111.2
1992	3409	1607	127.5
1993	4105	1626	140.4
1994	4583	1454	159.6
1995	4928	1332	192.3
1996	6130	1485	221.8
1997	7306	1681	251.9
1998	8860	1991	287.4
1999	11188	2498	323.3
2000	13059	2817	363.8
2001	14441	3023	410.3
2002	15890	3387	469.3
2003	17249	3669	543.7

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2004	18930	3986	627.4
2005	20656	4285	721.2
2006	25484	5242	822.2
2007	30496	6125	934.3
2008	35615	6805	1036.4
2009	40986	7950	1149.1
2010	44317	8397	1295.8
2011	49512	8882	1432.4
2012	55221	9591	1600.1
2013	60653	10197	1767.4
2014	67676	11202	1936.9
2015	72579	11797	2118.9
2016	77633	12442	2351.2
2017	83543	13145	2603.7

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，1985-2017 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，全省名义人均人力资本量从 8.62 万元增长到 335 万元，增长约为 39 倍，而同期实际人均人力资本量从 8.62 万元增至 52.7 万元，增长约为 6 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 1985-2017 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。

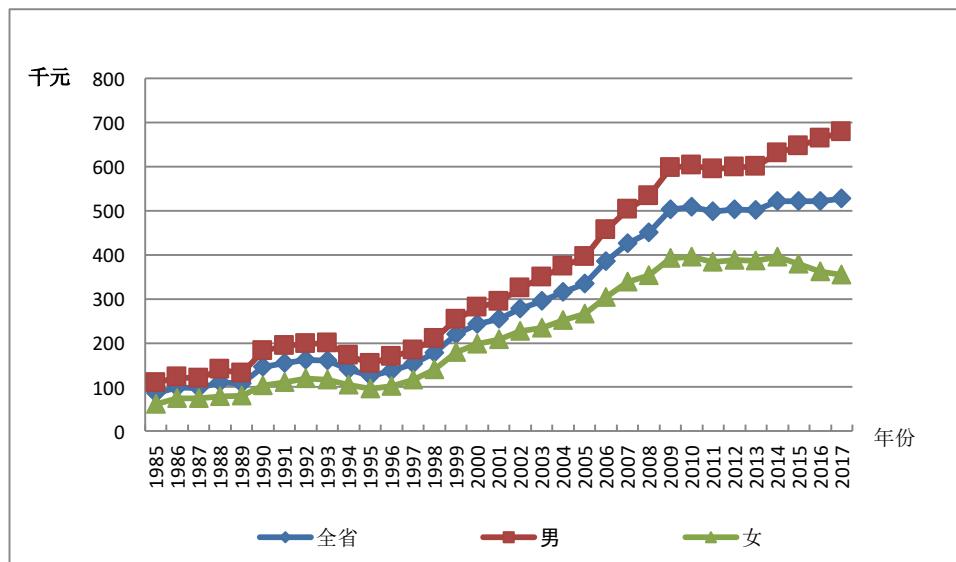


图 BJ-2.1 北京市分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	86.22	114.45	36.44	86.22	114.45	36.44
1986	106.05	141.63	42.27	99.29	132.62	39.58
1987	113.75	149.70	48.60	98.08	129.07	41.90
1988	155.00	202.15	56.86	111.01	144.76	40.72
1989	176.38	222.65	65.65	107.78	136.04	40.11
1990	250.19	313.57	75.50	145.05	181.78	43.77
1991	298.59	374.59	85.14	154.70	194.06	44.11
1992	342.78	429.18	95.59	161.58	202.31	45.06
1993	403.76	505.48	107.12	159.95	200.23	42.43
1994	441.43	549.78	119.43	140.04	174.36	37.88

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	465.32	570.93	131.41	125.82	154.37	35.53
1996	566.03	700.19	148.14	137.17	169.64	35.89
1997	662.29	817.37	166.87	152.39	188.06	38.39
1998	788.96	973.39	186.82	177.25	218.71	41.98
1999	980.57	1211.47	208.52	218.97	270.58	46.57
2000	1125.72	1386.72	231.88	242.87	299.24	50.04
2001	1214.92	1473.70	254.61	254.34	308.45	53.29
2002	1306.24	1560.90	277.54	278.41	332.69	59.16
2003	1388.19	1635.84	302.60	295.26	347.97	64.37
2004	1498.39	1744.53	331.20	315.49	367.41	69.76
2005	1612.04	1857.46	355.64	334.39	385.42	73.79
2006	1871.77	2146.11	395.85	384.99	441.34	81.41
2007	2118.81	2415.97	437.58	425.55	485.19	87.88
2008	2354.20	2671.42	481.29	449.79	510.46	91.97
2009	2592.27	2928.98	529.71	502.83	568.20	102.76
2010	2680.62	3013.16	571.90	507.90	570.83	108.34
2011	2776.40	3113.47	615.32	498.05	558.55	110.39
2012	2891.73	3236.12	665.30	502.27	562.01	115.54
2013	2985.36	3333.08	716.20	501.90	560.36	120.41
2014	3149.79	3512.72	769.03	521.35	581.26	127.25
2015	3209.56	3571.90	819.33	521.66	580.60	133.18
2016	3258.73	3618.77	849.94	522.27	580.10	136.25
2017	3349.99	3711.44	902.01	527.11	583.86	141.90

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 1985-2017 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。

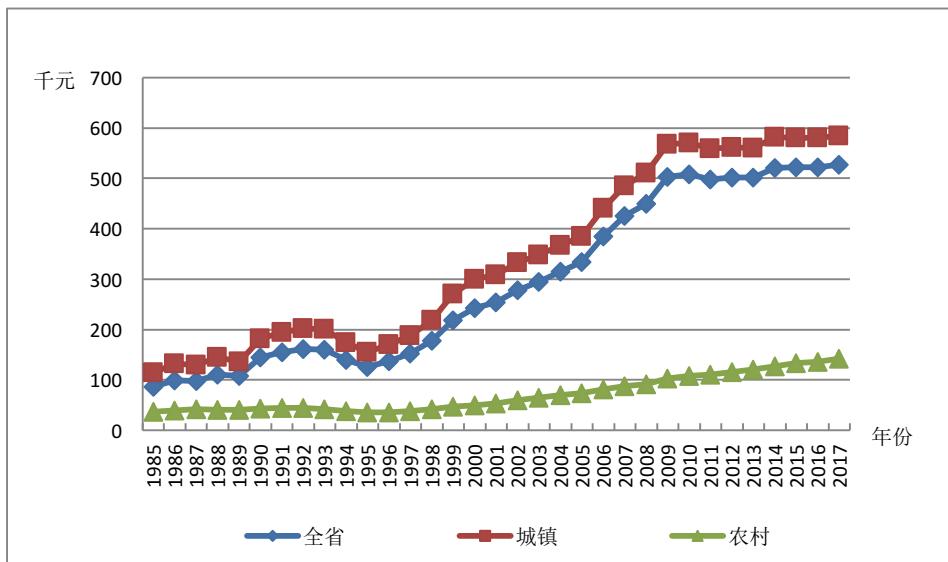


图 BJ-2.2 北京市分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.29 万亿元增长到 46.85 万亿元，增长约 160 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.29 万亿元增至 7.37 万亿元，增长约 25 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)
1985	292	292
1986	346	324
1987	422	364
1988	536	384
1989	656	401
1990	800	463
1991	936	485
1992	1123	529
1993	1325	525
1994	1509	478
1995	1689	457
1996	1934	469
1997	2330	536
1998	2803	630
1999	3283	733
2000	3800	820
2001	4233	886
2002	4929	1050
2003	5749	1223
2004	6508	1371
2005	7284	1511
2006	9021	1856
2007	11154	2239
2008	13515	2582
2009	16135	3129
2010	18595	3523
2011	22838	4097

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)
2012	27315	4744
2013	31859	5355
2014	35860	5934
2015	39565	6432
2016	43400	6958
2017	46850	7370

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。从全省人均总量上看，1985-2017 年间，北京市名义人均劳动力人力资本存量从 4.99 万元增长到 229.12 万元，增长超过 47 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 4.99 万元增至 36.04 万元，增长超过 7 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	49.91	60.46	29.98	49.91	60.46	29.98
1986	58.15	70.12	34.68	54.45	65.66	32.48
1987	68.90	82.96	40.02	59.41	71.53	34.50
1988	85.70	102.34	46.75	61.37	73.28	33.48
1989	103.14	121.23	53.68	63.03	74.07	32.80
1990	122.52	140.83	61.67	71.02	81.64	35.75
1991	139.25	161.25	68.91	72.14	83.53	35.70
1992	162.28	189.49	76.74	76.50	89.33	36.18

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	187.04	219.32	85.57	74.08	86.88	33.90
1994	208.53	244.31	94.73	66.11	77.48	30.05
1995	228.37	264.92	102.63	61.74	71.63	27.75
1996	257.64	300.75	117.08	62.42	72.86	28.37
1997	299.86	419.30	136.66	68.97	96.47	31.44
1998	345.25	482.93	157.14	77.58	108.51	35.31
1999	389.62	545.87	177.86	87.02	121.92	39.72
2000	437.62	504.05	197.25	94.43	108.77	42.56
2001	479.81	550.17	217.03	100.42	115.15	45.43
2002	543.26	619.62	237.59	115.78	132.07	50.64
2003	612.19	692.80	260.85	130.20	147.37	55.49
2004	675.21	755.53	283.99	142.19	159.12	59.81
2005	736.89	815.88	306.58	152.90	169.29	63.61
2006	854.39	949.27	348.60	175.74	195.21	71.69
2007	986.93	1097.39	391.09	198.15	220.39	78.54
2008	1119.48	1241.15	435.90	213.85	237.16	83.29
2009	1261.97	1390.44	484.06	244.76	269.73	93.90
2010	1373.92	1506.62	529.52	260.31	285.42	100.32
2011	1559.35	1717.24	571.64	279.73	308.07	102.55
2012	1737.92	1918.14	620.98	301.81	333.12	107.84
2013	1899.95	2096.34	672.30	319.36	352.44	113.03
2014	2029.72	2231.28	724.17	335.87	369.22	119.83
2015	2143.00	2351.04	775.92	348.36	382.15	126.12
2016	2225.88	2444.67	808.26	356.86	391.89	129.57
2017	2291.22	2515.83	855.48	360.41	395.77	134.58

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	473	473	31.5
1986	524	491	36.7
1987	612	537	41.8
1988	726	544	47.4
1989	848	555	51.6
1990	1052	668	55.5
1991	1208	696	61.9
1992	1367	707	68.4
1993	1558	685	75.3
1994	1789	634	84.5
1995	2010	618	94.9
1996	2320	655	106.9
1997	2684	735	120.2
1998	3064	843	136.0
1999	3694	1027	150.5
2000	4847	1354	166.4
2001	5646	1558	185.4
2002	6194	1716	207.9
2003	6645	1822	236.6

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2004	7458	1999	271.3
2005	8283	2188	312.6
2006	9882	2571	362.7
2007	11800	2946	425.1
2008	13753	3259	508.2
2009	15916	3809	635.3
2010	17338	4011	787.8
2011	19460	4290	964.5
2012	22195	4764	1152.5
2013	25067	5219	1362.1
2014	28009	5724	1596.9
2015	30314	6090	1794.2
2016	33179	6528	1975.6
2017	35605	6863	2141.5

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，1985-2017 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 6.67 万元增长到 279.24 万元，增长约为 41.84 倍，而同期实际人均人力资本量从 6.67 万元增至 53.82 万元，增长约 8.07 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 1985-2017 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。

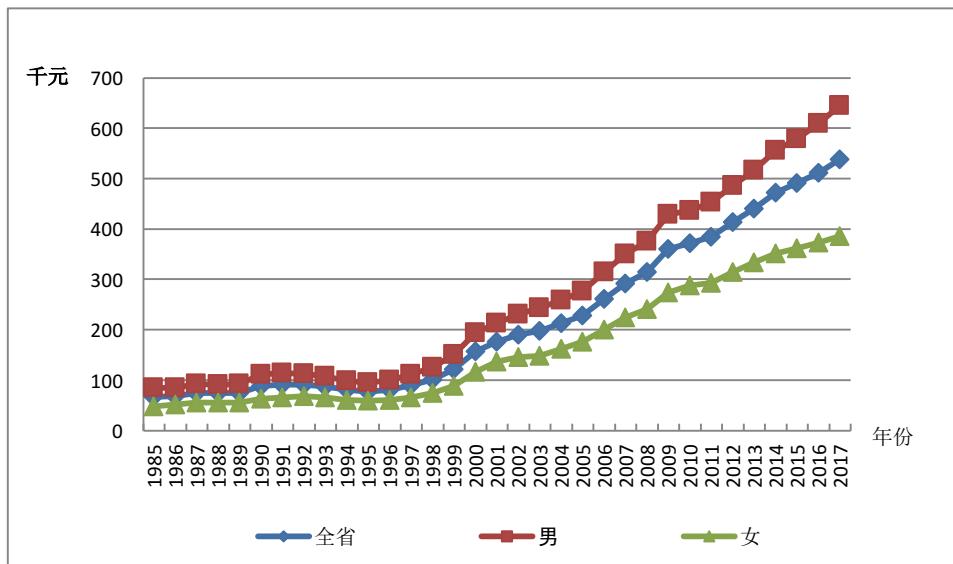


图 TJ-2.1 天津市分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	66.74	78.64	39.41	66.74	78.64	39.41
1986	73.29	85.25	45.66	68.63	79.82	42.75
1987	84.88	98.90	52.36	74.44	86.71	45.91
1988	98.94	115.20	60.31	74.20	86.39	45.23
1989	113.79	132.30	68.77	74.40	86.50	44.97
1990	139.13	163.63	78.25	88.32	103.87	49.67
1991	157.76	184.22	90.48	90.89	106.12	52.12
1992	176.41	203.92	104.78	91.23	105.44	54.18
1993	199.08	228.90	119.77	87.56	100.65	52.66
1994	226.64	259.59	136.62	80.36	92.05	48.45

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	251.98	287.67	153.35	77.51	88.47	47.16
1996	286.27	326.81	170.69	80.77	92.21	48.16
1997	326.41	372.11	192.75	89.34	101.84	52.75
1998	366.98	418.44	212.91	100.95	115.09	58.56
1999	435.53	500.77	235.29	121.13	139.27	65.44
2000	563.69	660.20	260.21	157.44	184.34	72.66
2001	640.54	751.18	286.58	176.73	207.26	79.07
2002	686.42	800.67	313.81	190.19	221.80	86.93
2003	720.26	834.65	340.32	197.53	228.93	93.34
2004	792.70	916.78	373.73	212.51	245.80	100.20
2005	864.64	998.05	406.77	228.42	263.64	107.45
2006	1003.56	1163.67	437.48	261.12	302.84	113.85
2007	1168.91	1357.08	482.72	291.86	338.94	120.56
2008	1329.00	1543.72	524.33	314.92	365.80	124.25
2009	1505.87	1748.62	571.71	360.41	418.54	136.84
2010	1606.43	1855.69	623.33	371.64	429.15	144.15
2011	1741.40	2000.05	661.93	383.92	440.93	145.93
2012	1929.11	2203.67	723.60	414.04	473.04	155.33
2013	2117.80	2408.05	783.53	440.92	501.37	163.14
2014	2307.78	2612.35	849.19	471.59	533.77	173.51
2015	2444.87	2747.93	930.05	491.13	552.08	186.85
2016	2601.82	2912.25	983.40	511.94	573.06	193.51
2017	2792.35	3121.68	1078.88	538.24	601.64	207.93

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 1985-2017 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。

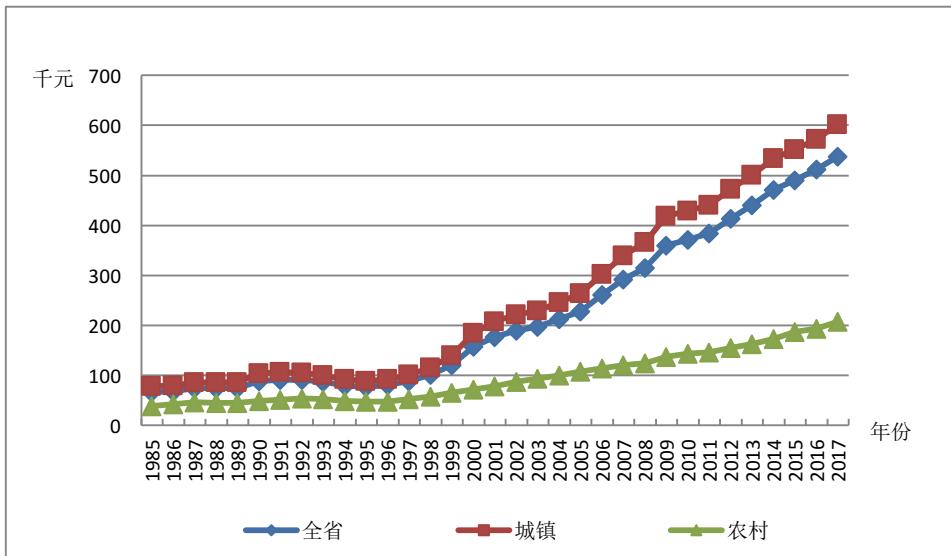


图 TJ-2.2 天津市分城乡实际人均人力资本, 1985-2017

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，1985-2017 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 0.21 万亿元增长到 14.76 万亿元，增长约 69.60 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.21 万亿元增至 2.85 万亿元，增长约

13.42 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)
1985	212	212
1986	247	232
1987	288	253
1988	337	252
1989	392	256
1990	445	283
1991	514	296
1992	589	304
1993	667	293
1994	754	268
1995	846	260
1996	962	272
1997	1119	306
1998	1316	362
1999	1520	423
2000	1737	485
2001	1958	540
2002	2217	614
2003	2495	684
2004	2797	750
2005	3116	823
2006	3706	965
2007	4432	1107
2008	5288	1253
2009	6225	1491
2010	7095	1641

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)
2011	8080	1781
2012	9092	1952
2013	10227	2129
2014	11167	2282
2015	12411	2493
2016	13787	2713
2017	14756	2845

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，1985-2017 年间，天津市名义人均劳动力人力资本存量从 4.41 万元增长到 149.49 万元，增长超过 33.88 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 4.41 万元增至 28.82 万元，增长超过 6.53 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	44.12	49.33	28.99	44.12	49.33	28.99
1986	50.87	56.86	33.62	47.64	53.24	31.48
1987	58.81	65.84	38.79	51.55	57.72	34.01
1988	67.10	75.01	44.63	50.32	56.25	33.47
1989	76.41	85.35	50.89	49.96	55.81	33.27
1990	85.18	94.56	57.89	54.08	60.03	36.75
1991	96.67	106.94	65.97	55.69	61.60	38.00

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
1992	109.18	120.37	74.91	56.45	62.24	38.74
1993	122.67	134.91	84.72	53.93	59.32	37.25
1994	137.78	151.14	95.63	48.87	53.59	33.91
1995	152.89	167.28	107.26	47.01	51.45	32.99
1996	171.18	186.93	119.91	48.30	52.74	33.83
1997	194.12	227.00	135.27	53.12	62.12	37.02
1998	220.65	258.12	151.81	60.67	70.99	41.76
1999	247.23	289.70	168.03	68.74	80.57	46.73
2000	275.10	299.94	184.50	76.79	83.75	51.52
2001	301.65	328.35	205.21	83.21	90.60	56.62
2002	330.99	360.50	226.06	91.68	99.87	62.62
2003	361.96	393.85	248.35	99.27	108.02	68.12
2004	396.48	430.86	271.44	106.27	115.52	72.78
2005	431.78	468.35	295.38	114.05	123.71	78.02
2006	495.91	539.41	334.95	129.06	140.38	87.17
2007	571.40	624.47	371.76	142.73	155.97	92.85
2008	654.38	717.46	408.08	155.04	170.01	96.70
2009	745.72	817.61	447.68	178.55	195.70	107.16
2010	823.22	900.34	485.78	190.44	208.21	112.34
2011	918.13	1004.35	528.81	202.40	221.42	116.58
2012	1014.32	1106.26	576.52	217.75	237.47	123.76
2013	1111.77	1210.16	623.56	231.49	251.96	129.83
2014	1189.30	1289.33	670.90	243.06	263.44	137.08
2015	1286.57	1387.46	725.66	258.45	278.75	145.79
2016	1392.64	1500.91	771.46	273.99	295.35	151.81
2017	1494.93	1608.43	838.13	288.18	309.99	161.53

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 HeB1.1 的第 1 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	1973	1973	76.3
1986	2295	2173	83.5
1987	2730	2400	91.6
1988	3158	2353	101.4
1989	3724	2314	109.9
1990	4315	2673	118.4
1991	4998	2994	129.2
1992	5749	3257	142.4
1993	6575	3284	157.0
1994	7495	3063	175.4
1995	8432	2981	200.1
1996	9636	3172	232.2
1997	10988	3487	270.2
1998	12511	4025	313.2
1999	14034	4597	359.3
2000	15921	5215	402.2
2001	17638	5735	446.0
2002	19132	6253	491.1
2003	20743	6621	548.0

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2004	22758	6951	620.8
2005	25520	7649	723.1
2006	28510	8372	840.0
2007	31890	8920	976.4
2008	35930	9426	1154.7
2009	40100	10569	1353.0
2010	44230	11293	1561.5
2011	50090	12068	1824.6
2012	55690	13054	2105.1
2013	60280	13715	2393.3
2014	65600	14659	2679.0
2015	70840	15686	2954.5
2016	76820	16736	3242.5
2017	82970	17750	3491.5

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，1985-2017 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 4.08 万元增长到 138.03 万元，增长约为 34 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.08 万元增至 29.53 万元，增长约 7 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 1985-2017 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。

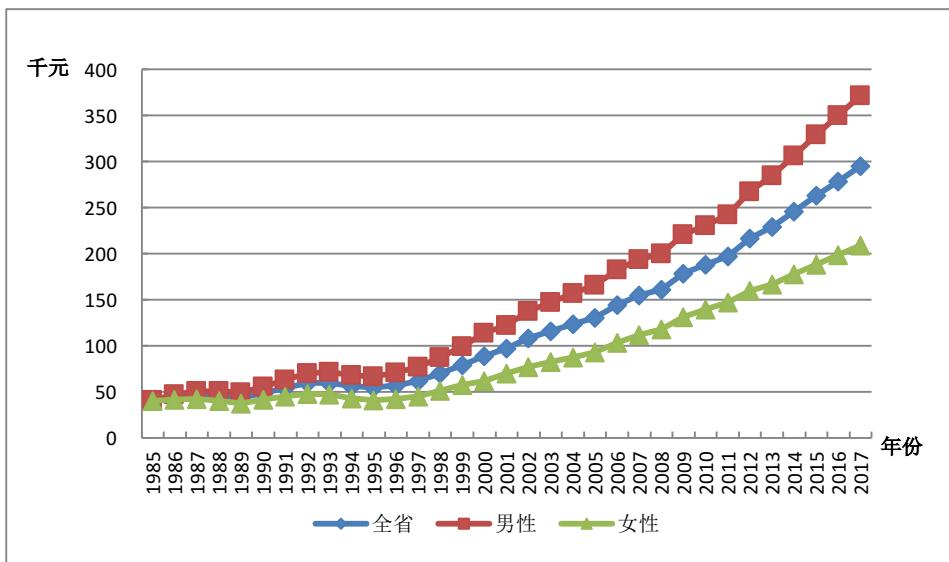


图 HeB-2.1 河北省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	40.80	71.95	34.88	40.80	71.95	34.88
1986	47.38	88.22	39.12	44.87	83.22	37.11
1987	53.64	99.90	43.82	47.17	87.11	38.71
1988	61.72	115.91	49.52	46.00	85.43	37.13
1989	70.49	132.29	55.94	43.81	84.13	34.33
1990	79.12	143.34	63.52	49.01	90.07	39.02
1991	91.14	167.82	71.42	54.59	98.92	43.18
1992	104.97	196.28	80.32	59.47	106.64	46.74
1993	120.04	227.52	89.87	59.96	107.02	46.74
1994	137.23	262.17	100.38	56.08	98.74	43.50
1995	154.70	297.43	110.88	54.69	96.48	41.86
1996	174.11	335.20	122.33	57.32	101.05	43.24

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	195.12	375.56	135.43	61.92	109.18	46.29
1998	218.75	424.15	148.64	70.37	124.93	51.79
1999	242.38	466.09	163.21	79.39	139.09	58.27
2000	271.40	526.62	178.96	88.90	156.37	64.47
2001	299.90	563.10	196.24	97.51	166.54	70.28
2002	332.54	612.30	212.99	108.69	183.66	76.66
2003	364.25	652.06	231.95	116.27	191.19	81.85
2004	404.77	710.36	254.14	123.63	200.85	85.57
2005	437.00	734.96	276.85	130.98	204.94	91.21
2006	492.67	812.28	306.43	144.67	222.71	99.27
2007	553.50	890.71	336.92	154.82	234.06	103.87
2008	614.65	968.93	368.92	161.25	242.03	105.21
2009	678.04	1044.00	406.20	178.71	263.88	115.46
2010	736.82	1098.87	443.67	188.13	270.13	121.71
2011	819.94	1229.14	472.46	197.55	286.94	121.71
2012	925.63	1378.22	517.39	216.97	313.40	130.08
2013	1008.16	1467.17	563.43	229.38	324.85	136.86
2014	1100.84	1572.85	616.68	245.99	342.43	147.15
2015	1187.82	1652.48	683.08	263.02	355.86	162.18
2016	1279.85	1767.43	719.19	278.83	374.98	168.23
2017	1380.29	1864.49	785.70	295.29	388.20	181.26

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 1985-2017 年间城镇实际人均人力资本高于农村，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。

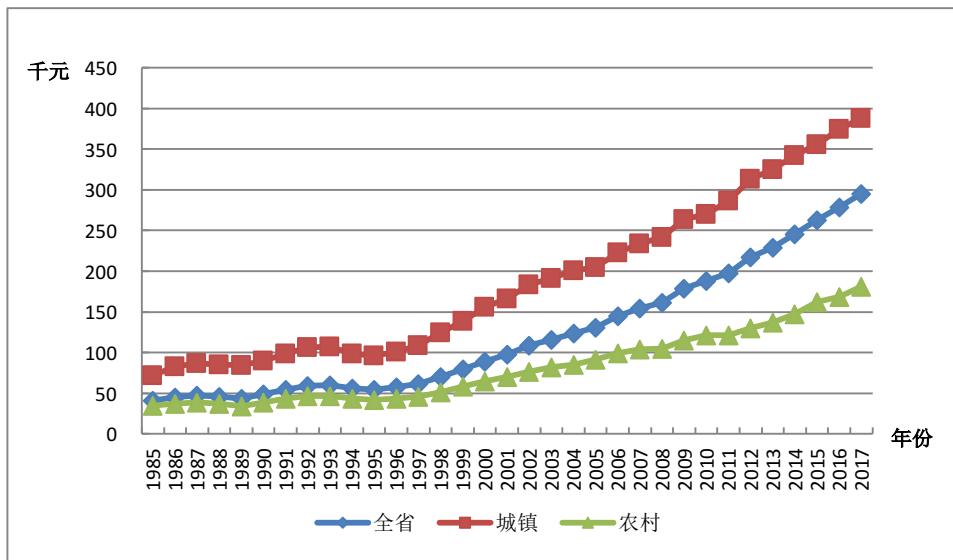


图 HeB-2.2 河北省分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.84 万亿元增长到 21.15 万亿元，增长约 36 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.84 万亿元增至 6.63 万亿元，增长约 9

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)
1985	842	842
1986	955	905
1987	1159	1020
1988	1333	994
1989	1567	972
1990	1813	1122
1991	2051	1230
1992	2300	1309
1993	2572	1293
1994	2859	1183
1995	3171	1138
1996	3584	1200
1997	4073	1316
1998	4665	1531
1999	5320	1779
2000	6103	2045
2001	6781	2257
2002	7375	2471
2003	8014	2632
2004	8712	2738
2005	10395	3189
2006	11676	3512
2007	13086	3743
2008	14666	3918
2009	16545	4425
2010	19080	4924
2011	21150	5148

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)
2012	22275	5280
2013	23782	5464
2014	25418	5734
2015	27840	6218
2016	29130	6409
2017	30670	6634

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，1985-2017 年间，河北省名义人均劳动力人力资本存量从 2.85 万元增长到 76.69 万元，增长约 7 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.85 万元增至 16.59 万元，增长约 6 倍。

表 HeB-3.2 河北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	28.51	46.58	25.10	28.51	46.58	25.10
1986	32.31	53.75	27.98	30.61	50.71	26.55
1987	36.85	62.46	31.20	32.42	54.46	27.56
1988	41.86	69.74	35.46	31.23	51.40	26.59
1989	47.23	77.75	39.97	29.31	49.44	24.53
1990	52.88	84.70	44.79	32.72	53.22	27.52
1991	59.63	95.52	50.12	35.75	56.31	30.30
1992	67.15	108.93	55.96	38.20	59.18	32.57

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	75.16	123.05	62.39	37.80	57.88	32.44
1994	83.97	137.04	69.49	34.73	51.61	30.11
1995	93.21	152.76	76.76	33.44	49.55	28.98
1996	103.63	169.69	84.65	34.68	51.16	29.92
1997	114.98	199.18	93.88	37.15	57.90	32.09
1998	127.95	220.26	104.33	42.00	64.88	36.36
1999	142.13	243.19	114.73	47.52	72.57	40.96
2000	157.72	250.27	126.39	52.86	74.31	45.53
2001	173.68	267.84	139.09	57.80	79.21	49.81
2002	190.38	288.97	152.53	63.79	86.68	54.90
2003	206.78	304.26	168.21	67.91	89.21	59.36
2004	224.68	319.03	184.65	70.61	90.21	62.17
2005	251.88	352.63	202.61	77.27	98.33	66.75
2006	284.22	393.57	227.66	85.49	107.91	73.75
2007	319.12	437.32	251.52	91.28	114.92	77.54
2008	352.65	478.37	275.75	94.21	119.49	78.64
2009	392.38	528.08	302.74	104.94	133.48	86.05
2010	442.04	590.17	328.20	114.08	145.08	90.03
2011	485.03	649.36	353.63	118.06	151.59	91.10
2012	527.04	699.21	382.58	124.93	159.00	96.19
2013	571.63	745.23	412.89	131.33	165.01	100.30
2014	617.11	791.54	446.83	139.21	172.33	106.62
2015	672.10	845.57	486.40	150.11	182.09	115.49
2016	716.09	892.15	524.79	157.55	189.28	122.76
2017	766.92	939.51	572.12	165.89	195.61	131.98

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	727	727	43.4
1986	857	812	49.2
1987	973	858	54.6
1988	1160	846	58.5
1989	1358	827	61.3
1990	1558	929	64.3
1991	1819	1037	68.1
1992	2127	1133	72.0
1993	2476	1151	76.6
1994	2873	1066	81.9
1995	3277	1040	86.9
1996	3729	1096	92.3
1997	4234	1207	99.8
1998	4956	1429	110.9
1999	5543	1604	122.6
2000	6203	1723	134.9
2001	7221	2005	148.8
2002	8260	2326	165.8
2003	9285	2561	188.1

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2004	10397	2749	217.9
2005	11390	2939	256.4
2006	12773	3228	302.8
2007	14129	3408	358.6
2008	15429	3470	418.0
2009	16923	3822	503.8
2010	18418	4037	601.0
2011	20856	4342	715.6
2012	22946	4660	826.0
2013	24805	4890	947.9
2014	27189	5270	1064.6
2015	29473	5674	1172.4
2016	31858	6065	1261.5
2017	34216	6437	1304.0

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，1985-2017 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 3.03 万元增长到 111.57 万元，增长约为 36.89 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.03 万元增至 20.99 万元，增长约为 6.9 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 1985-2017 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。

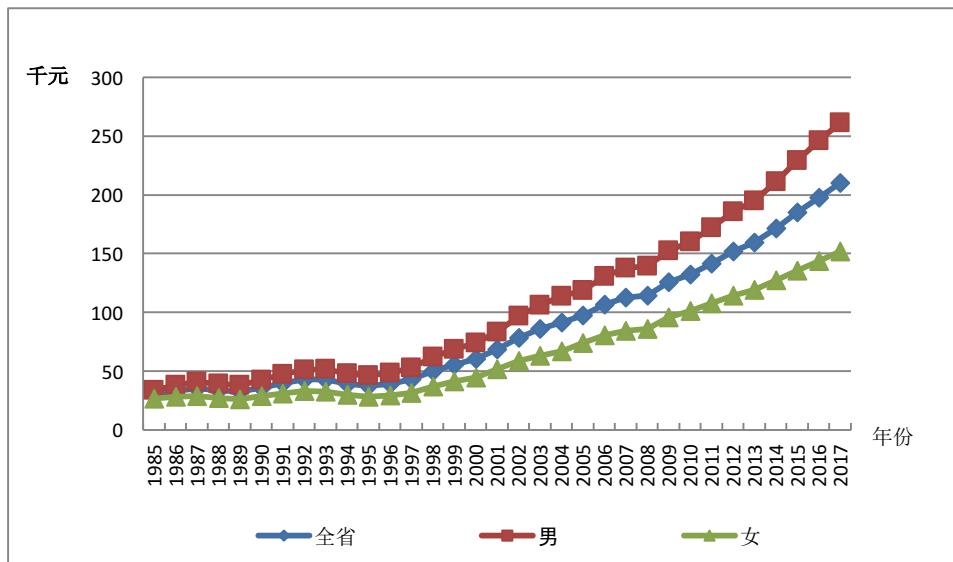


图 SX-2.1 山西省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	30.25	47.90	17.12	30.25	53.38	22.54
1986	35.11	55.70	20.09	33.26	58.71	24.32
1987	39.84	64.16	23.51	35.12	60.90	25.62
1988	46.14	74.52	27.55	33.64	57.19	24.49
1989	53.24	86.13	32.50	32.43	56.28	22.69
1990	60.26	98.96	37.47	35.91	62.02	24.98
1991	69.43	115.35	43.80	39.56	67.26	27.59
1992	80.13	135.60	50.79	42.69	71.42	29.87

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
1993	92.15	159.91	58.72	42.85	70.89	29.96
1994	105.63	53.38	22.54	39.20	64.70	27.14
1995	119.06	62.47	25.48	37.77	62.30	25.86
1996	133.88	70.30	28.62	39.34	64.54	26.79
1997	150.34	80.61	32.75	42.85	69.99	29.00
1998	174.01	92.26	37.29	50.17	83.93	32.55
1999	192.43	103.19	42.29	55.68	91.57	36.53
2000	216.80	118.85	48.06	60.22	97.69	39.22
2001	246.02	137.69	54.43	68.32	110.84	43.50
2002	279.21	158.68	61.53	78.61	127.24	48.31
2003	311.62	182.32	69.34	85.95	136.77	52.25
2004	346.75	204.86	77.42	91.68	144.05	54.82
2005	378.41	229.87	86.06	97.64	151.68	57.57
2006	422.89	256.98	95.95	106.87	164.50	61.66
2007	466.50	304.18	106.09	112.52	171.67	63.66
2008	508.11	333.21	117.28	114.27	172.19	63.98
2009	557.13	372.16	129.68	125.83	188.37	68.80
2010	603.43	420.18	144.40	132.26	194.34	72.30
2011	680.78	471.71	159.25	141.73	207.24	74.04
2012	748.05	515.16	176.56	151.92	219.37	77.59
2013	808.58	562.13	195.22	159.40	227.06	80.36
2014	885.79	601.94	212.61	171.69	241.38	85.30
2015	961.40	664.56	233.40	185.08	256.65	91.01
2016	1038.85	722.68	254.70	197.77	270.44	96.68
2017	1115.70	775.59	275.69	209.89	284.18	106.55

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 1985-2017 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。

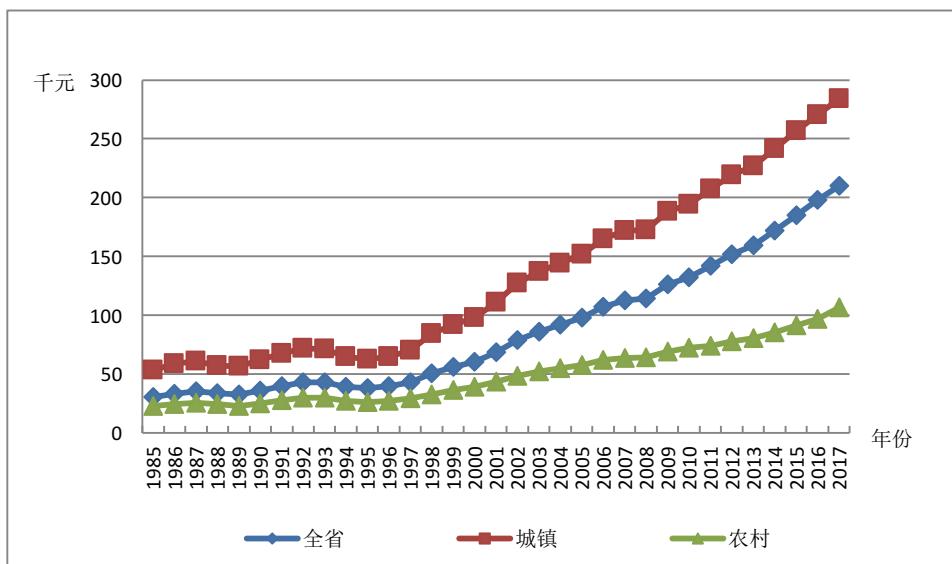


图 SX-2.2 山西省分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.33 万亿元增长到 16.02 万亿元，增长约 48.39 倍，

而同期实际劳动力人力资本存量从 0.33 万亿元增至 3.02 万亿元，增长约 9.14 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)
1985	331	331
1986	392	371
1987	460	405
1988	551	401
1989	643	392
1990	743	443
1991	863	492
1992	989	528
1993	1124	524
1994	1275	475
1995	1444	460
1996	1631	481
1997	1842	527
1998	2089	606
1999	2355	686
2000	2625	735
2001	2913	817
2002	3185	908
2003	3537	987
2004	3923	1048
2005	4414	1148
2006	4997	1272
2007	5560	1349
2008	6251	1413
2009	7119	1612

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)
2010	8008	1760
2011	8791	1836
2012	9606	1956
2013	10592	2094
2014	11878	2308
2015	13281	2564
2016	14706	2807
2017	16018	3024

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，1985-2017 年间，山西省名义人均劳动力人力资本存量从 2.32 万元增长到 74.10 万元，增长超过 31.98 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.32 万元增至 13.99 万元，增长超过 6.04 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	23.17	39.40	17.10	23.17	39.40	17.10
1986	26.52	44.53	19.34	25.13	41.85	18.45
1987	30.42	50.68	21.81	26.79	43.90	19.53
1988	34.96	57.43	25.07	25.46	40.74	18.75
1989	40.12	65.40	28.60	24.45	39.89	17.40
1990	45.47	73.23	32.55	27.10	44.01	19.23

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	51.81	83.09	37.04	29.53	47.02	21.27
1992	58.55	93.64	41.93	31.23	48.57	23.02
1993	65.88	105.03	47.19	30.72	46.93	22.98
1994	74.09	117.89	52.88	27.60	41.84	20.70
1995	82.91	131.55	58.75	26.39	40.00	19.62
1996	92.25	145.97	65.01	27.22	40.98	20.24
1997	102.84	168.56	72.03	29.42	45.90	21.77
1998	114.12	185.75	79.86	33.10	51.25	24.50
1999	125.78	203.06	87.92	36.64	55.80	27.39
2000	139.94	213.65	96.89	39.18	56.08	29.30
2001	153.13	231.49	107.80	42.95	61.07	32.47
2002	167.42	250.00	119.34	47.71	67.44	36.20
2003	184.83	271.75	132.47	51.60	72.15	39.21
2004	203.51	294.19	146.46	54.36	75.39	41.13
2005	225.32	323.41	161.13	58.62	81.49	43.63
2006	251.54	357.71	178.75	64.05	88.54	47.22
2007	277.30	389.74	195.23	67.28	92.58	48.79
2008	305.62	424.84	213.32	69.06	94.32	49.50
2009	339.76	467.80	234.67	76.92	104.86	53.97
2010	374.00	506.19	256.40	82.19	110.05	57.36
2011	413.06	557.87	281.72	86.27	115.40	59.80
2012	452.82	606.53	309.93	92.21	122.47	64.10
2013	498.91	663.53	339.08	98.62	130.18	67.94
2014	556.27	736.70	371.43	108.09	141.97	73.39
2015	619.86	815.62	405.59	119.65	156.25	79.59
2016	683.65	892.67	435.16	130.48	169.14	84.46
2017	741.04	958.97	482.48	139.88	179.20	93.18

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	755	755	25.3
1986	889	847	28.0
1987	1044	926	30.9
1988	1219	930	34.9
1989	1387	910	37.7
1990	1565	1002	40.6
1991	1803	1104	45.1
1992	2040	1170	51.7
1993	2318	1167	59.7
1994	2620	1071	67.8
1995	2934	1020	76.1
1996	3382	1091	83.3
1997	3884	1196	92.0
1998	4412	1367	101.3
1999	4931	1528	111.3
2000	5645	1723	122.6
2001	6282	1905	135.9
2002	6918	2050	157.3
2003	7489	2174	196.6

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2004	8208	2315	253.8
2005	8931	2460	336.9
2006	10281	2789	434.6
2007	11400	2958	556.4
2008	12816	3147	699.8
2009	14255	3510	898.8
2010	15675	3743	1123.0
2011	17570	3975	1371.0
2012	18920	4149	1659.3
2013	20535	4359	2006.7
2014	22417	4683	2274.0
2015	23905	4939	2531.1
2016	25874	5287	2717.1
2017	27723	5570	2818.1

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，1985-2017 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，全省名义人均人力资本量从 4.11 万元增长到 133.98 万元，增长约为 32.59 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.11 万元增至 26.92 万元，增长约为 6.55 倍。

图 NMG-2.1 显示了内蒙古自治区性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2017 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。

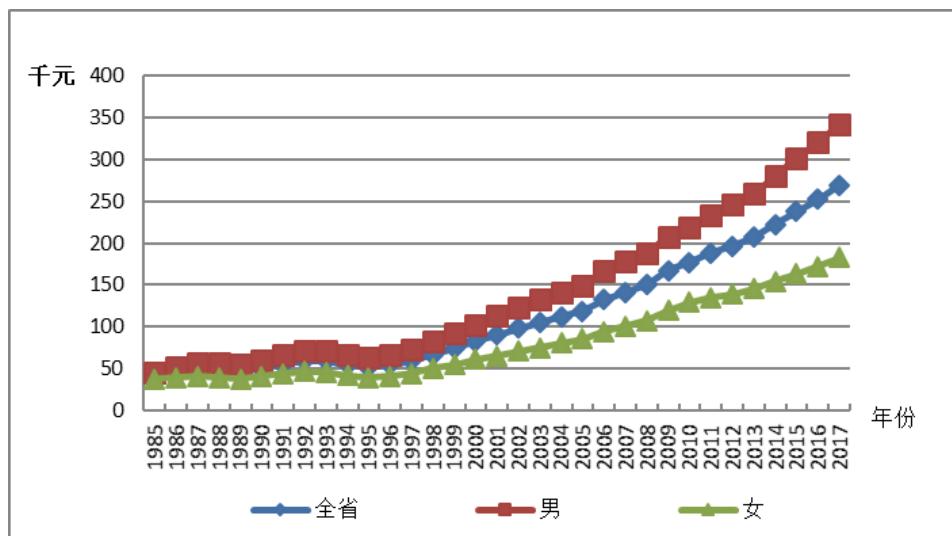


图 NMG-2.1 内蒙古自治区分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	41.11	64.80	30.36	41.11	64.80	30.36
1986	47.89	78.31	33.51	45.60	74.23	32.07
1987	54.83	89.73	36.90	48.61	78.39	33.31
1988	62.76	102.79	41.41	47.90	76.75	32.50
1989	71.05	115.97	46.11	46.62	75.49	30.60
1990	79.27	127.73	51.33	50.77	81.68	32.94
1991	90.53	147.90	57.26	55.44	89.22	35.85
1992	103.11	170.38	63.77	59.14	94.56	38.43
1993	117.21	195.56	71.07	59.03	94.62	38.07
1994	132.71	223.56	78.80	54.25	87.03	34.80
1995	148.50	251.38	86.94	51.64	83.56	32.53

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
1996	167.70	282.53	95.65	54.11	87.37	33.23
1997	191.99	323.59	105.42	59.15	95.66	35.12
1998	215.95	361.60	115.71	66.90	107.65	38.86
1999	239.35	395.41	127.01	74.15	117.37	43.04
2000	270.46	446.24	138.77	82.57	130.75	46.47
2001	298.47	488.98	151.14	90.51	142.42	50.36
2002	332.74	543.13	164.03	98.62	156.94	51.86
2003	361.12	581.11	178.49	104.83	165.44	54.52
2004	397.74	634.03	194.80	112.17	176.10	57.27
2005	431.31	675.67	212.48	118.82	183.98	60.47
2006	486.46	750.40	231.47	131.96	201.71	64.58
2007	545.79	823.13	255.58	141.60	212.14	67.78
2008	611.11	904.03	280.83	150.08	221.05	70.06
2009	678.97	981.88	311.82	167.19	240.81	77.95
2010	742.55	1048.67	345.82	177.33	249.70	83.53
2011	832.34	1175.23	364.87	188.29	265.25	83.38
2012	897.12	1245.57	396.82	196.74	272.14	88.47
2013	974.33	1334.29	431.09	206.84	281.94	93.49
2014	1064.82	1440.17	469.96	222.43	299.23	100.71
2015	1153.06	1542.40	514.54	238.22	316.98	109.07
2016	1235.32	1638.62	560.53	252.40	333.09	117.41
2017	1339.84	1738.21	625.75	269.21	347.43	129.00

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 1985-2017 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。

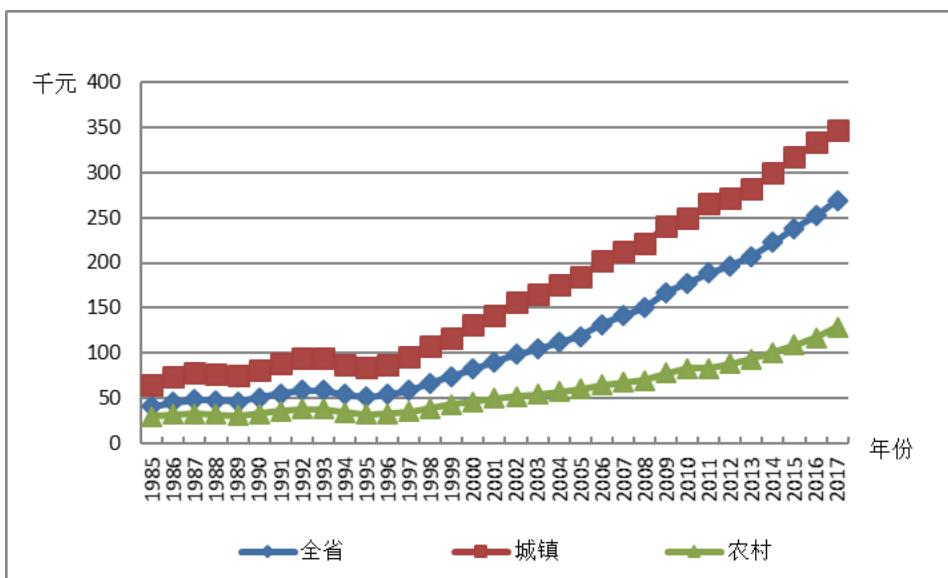


图 NMG-2.2 内蒙古自治区分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 12.93 万亿元，增长约 43.84 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.295 万亿元增至 2.61 万亿元，增长约 8.83 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)
1985	295	295
1986	343	326
1987	418	371
1988	497	380
1989	580	381
1990	676	433
1991	781	479
1992	879	506
1993	985	498
1994	1107	456
1995	1248	437
1996	1441	468
1997	1635	508
1998	1864	583
1999	2126	665
2000	2469	761
2001	2732	838
2002	2923	874
2003	3148	921
2004	3375	958
2005	3735	1034
2006	4354	1186
2007	4844	1261
2008	5407	1331
2009	6092	1503
2010	6906	1652
2011	7587	1719
2012	8209	1804

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)
2013	8879	1891
2014	9847	2064
2015	10691	2216
2016	11766	2411
2017	12934	2606

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。从全省人均总量上看，1985-2017 年间，内蒙古自治区名义人均劳动力人力资本存量从 2.85 万元增长到 85.09 万元，增长超过 29.84 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.85 万元增至 17.15 万元，增长超过 6.01 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	28.51	31.47	25.24	28.51	31.47	25.24
1986	32.38	36.71	27.65	30.84	34.94	26.35
1987	37.42	43.42	30.96	33.20	38.47	27.53
1988	42.72	49.99	34.77	32.66	38.14	26.66
1989	48.70	57.35	39.11	31.98	37.64	25.71
1990	54.92	64.94	43.69	35.18	41.59	27.98
1991	61.90	73.95	48.43	37.96	45.32	29.73
1992	69.20	83.53	53.28	39.83	48.05	30.71
1993	77.12	93.96	58.48	39.04	47.55	29.61

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
1994	86.24	106.09	64.33	35.49	43.67	26.46
1995	95.99	119.13	70.58	33.60	41.73	24.67
1996	107.38	134.39	77.53	34.89	43.70	25.15
1997	120.03	151.44	85.18	37.28	47.09	26.41
1998	133.84	170.18	93.52	41.85	53.28	29.17
1999	149.41	190.62	103.54	46.73	59.72	32.27
2000	167.88	215.30	114.95	51.75	66.48	35.31
2001	182.38	235.31	123.43	55.93	72.29	37.71
2002	196.41	254.68	131.65	58.73	76.24	39.27
2003	210.80	273.94	140.70	61.65	80.19	41.08
2004	226.36	294.83	150.71	64.25	83.74	42.72
2005	247.02	321.39	165.10	68.37	89.00	45.65
2006	278.76	361.74	185.63	75.95	98.59	50.54
2007	312.75	403.42	208.95	81.41	105.03	54.37
2008	347.17	444.17	233.95	85.47	109.36	57.59
2009	390.16	496.43	263.92	96.28	122.51	65.13
2010	434.66	547.97	297.72	103.95	131.05	71.20
2011	482.81	611.66	326.50	109.37	138.55	73.98
2012	526.07	666.46	354.24	115.63	146.46	77.90
2013	573.44	726.33	386.70	122.10	154.60	82.41
2014	636.31	807.69	426.85	133.38	169.21	89.59
2015	703.84	894.49	469.98	145.90	185.29	97.58
2016	766.58	973.25	514.08	157.11	199.30	105.56
2017	850.87	1078.89	571.41	171.46	217.19	115.41

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 LN1.1 的第 1 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	1542	1542	79
1986	1774	1669	89
1987	2038	1771	100
1988	2408	1769	112
1989	2773	1721	122
1990	3206	1923	132
1991	3602	2050	144
1992	4039	2167	156
1993	4587	2146	174
1994	5188	1953	192
1995	5785	1876	207
1996	6644	1994	221
1997	7259	2109	236
1998	8181	2384	252
1999	9325	2745	268
2000	10789	3165	289
2001	11863	3477	313
2002	12536	3714	340
2003	13440	3904	378

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2004	14459	4041	434
2005	15565	4272	522
2006	17413	4717	627
2007	19040	4895	742
2008	20772	5098	884
2009	22882	5606	1036
2010	25083	5957	1220
2011	27712	6249	1427
2012	29852	6536	1655
2013	32572	6912	1887
2014	34694	7232	2103
2015	36529	7508	2199
2016	39084	7900	2225
2017	41415	8256	2261

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，1985-2017 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 4.70 万元增长到 128.35 万元，增长约为 27.32 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.70 万元增至 25.59 万元，增长约为 5.44 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 1985-2017 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。

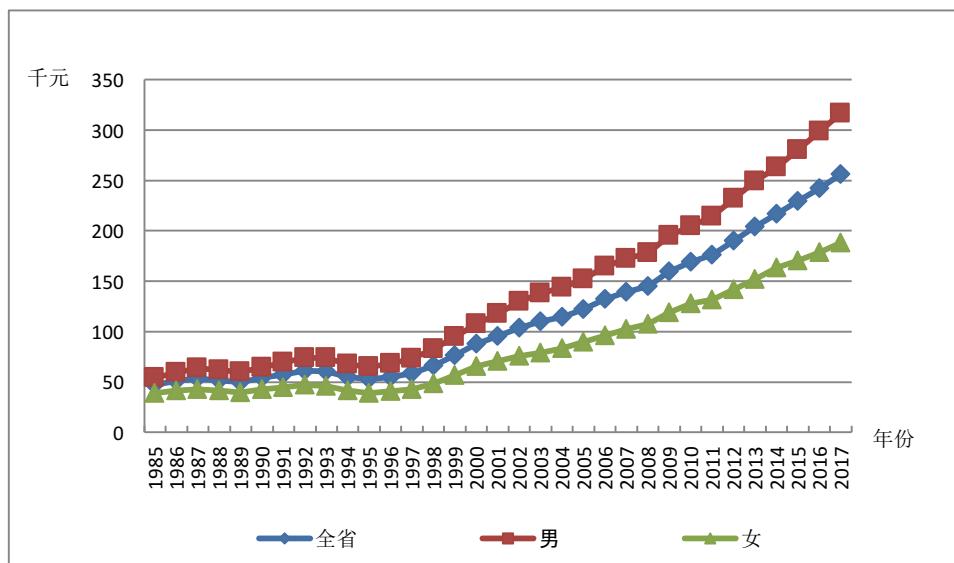


图 LN-2.1 辽宁省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	47.00	63.78	32.70	47.00	63.78	32.70
1986	53.88	73.19	36.84	50.70	68.40	35.08
1987	61.53	83.24	41.49	53.47	70.85	37.42
1988	70.59	95.08	47.18	51.84	67.67	36.72
1989	80.50	107.96	53.24	49.96	65.56	34.50
1990	90.02	118.66	59.86	54.00	69.89	37.26
1991	101.01	133.83	67.13	57.49	74.36	40.10
1992	114.10	151.71	75.18	61.23	77.98	43.90
1993	129.30	172.95	84.03	60.50	76.17	44.24
1994	146.02	196.30	93.75	54.98	68.57	40.83
1995	162.23	217.61	104.11	52.61	65.47	39.08
1996	183.19	246.30	114.93	54.98	68.48	40.40

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
1997	202.56	270.79	126.77	58.85	72.54	43.64
1998	228.20	305.68	139.47	66.50	82.05	48.65
1999	259.71	350.04	153.06	76.46	95.19	54.31
2000	298.84	407.66	167.54	87.66	110.86	59.63
2001	325.28	437.87	184.33	95.34	119.19	65.48
2002	350.77	465.79	200.85	103.92	128.20	72.28
2003	378.33	495.28	219.66	109.90	134.70	76.23
2004	410.57	532.11	238.96	114.75	140.78	78.02
2005	444.93	571.01	257.62	122.12	149.87	80.87
2006	487.38	622.57	281.06	132.03	161.63	86.84
2007	542.16	693.41	305.42	139.38	172.10	88.19
2008	590.21	752.50	329.67	144.85	178.90	90.23
2009	651.47	830.12	357.20	159.61	197.35	97.47
2010	712.21	909.68	381.51	169.14	210.37	100.11
2011	780.74	996.81	405.22	176.06	219.37	100.77
2012	868.70	1108.09	434.63	190.20	236.99	105.45
2013	961.38	1223.10	466.30	204.01	254.24	108.89
2014	1040.36	1310.45	506.02	216.86	267.57	116.54
2015	1115.46	1387.50	551.72	229.27	279.39	125.31
2016	1198.39	1480.05	581.30	242.23	293.63	129.69
2017	1283.52	1564.79	631.74	255.87	306.15	139.41

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 1985-2017 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。

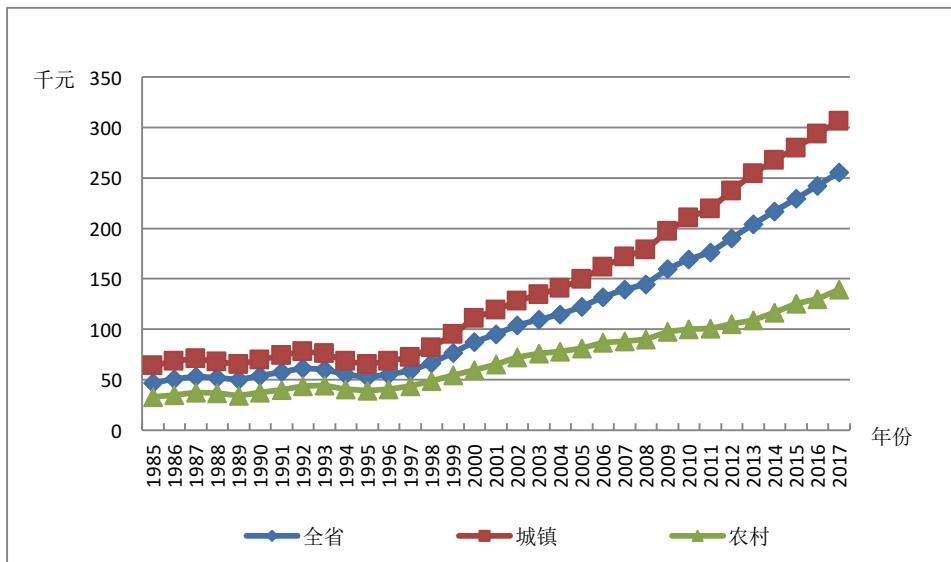


图 LN-2.2 辽宁省分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.74 万亿元增长到 19.32 万亿元，增长约 26.11 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.74 万亿元增至 3.887 万亿元，增长约 5.25 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)
1985	739	739
1986	842	792
1987	967	840
1988	1141	838
1989	1309	813
1990	1539	924
1991	1739	991
1992	1932	1040
1993	2159	1016
1994	2407	914
1995	2702	884
1996	3087	937
1997	3442	1011
1998	3898	1149
1999	4339	1294
2000	4842	1441
2001	5321	1581
2002	5640	1696
2003	6086	1791
2004	6464	1829
2005	6978	1935
2006	8011	2191
2007	8670	2251
2008	9590	2374
2009	10777	2662
2010	12140	2903
2011	13597	3088
2012	14252	3147

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)
2013	15160	3242
2014	16074	3380
2015	17308	3588
2016	18251	3722
2017	19320	3887

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，1985-2017 年间，辽宁省名义人均劳动力人力资本存量从 3.50 万元增长到 78.81 万元，增长超过 22.51 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.50 万元增至 15.85 万元，增长超过 4.53 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	35.01	44.92	25.22	35.01	44.92	25.22
1986	39.70	50.99	28.33	37.35	47.66	26.99
1987	45.19	58.02	31.73	39.26	49.39	28.61
1988	51.10	65.11	36.17	37.53	46.34	28.15
1989	57.54	72.84	40.94	35.74	44.23	26.53
1990	64.34	80.07	46.18	38.62	47.16	28.74
1991	71.82	89.71	51.83	40.93	49.84	30.96
1992	79.74	99.60	57.84	42.92	51.19	33.77
1993	88.15	110.00	64.28	41.48	48.45	33.84

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
1994	97.67	121.81	71.53	37.08	42.55	31.15
1995	108.22	134.73	79.43	35.41	40.53	29.82
1996	120.47	149.93	87.73	36.56	41.69	30.84
1997	134.28	176.47	96.93	39.44	47.27	33.37
1998	149.99	197.24	106.86	44.20	52.94	37.27
1999	165.70	218.57	116.47	49.42	59.44	41.33
2000	182.47	226.88	126.14	54.31	61.70	44.90
2001	198.12	244.23	137.35	58.88	66.48	48.79
2002	213.16	260.48	149.10	64.08	71.69	53.66
2003	229.93	278.24	162.43	67.68	75.67	56.37
2004	246.05	294.63	175.93	69.61	77.95	57.44
2005	266.16	316.05	189.28	73.79	82.95	59.42
2006	296.37	351.16	210.62	81.06	91.17	65.08
2007	325.18	384.93	230.78	84.41	95.54	66.64
2008	357.37	423.51	251.15	88.45	100.68	68.74
2009	399.40	475.02	274.04	98.64	112.93	74.78
2010	442.84	527.55	296.99	105.89	122.00	77.93
2011	491.13	587.55	321.42	111.54	129.30	79.93
2012	536.17	638.22	350.01	118.39	136.50	84.92
2013	580.59	686.37	379.88	124.16	142.67	88.71
2014	627.69	735.34	413.44	132.00	150.14	95.22
2015	682.20	788.16	453.87	141.42	158.71	103.09
2016	732.78	844.63	486.84	149.43	167.57	108.62
2017	788.08	901.26	533.72	158.54	176.33	117.78

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	954	954	32
1986	1118	1059	38
1987	1272	1127	44
1988	1491	1104	54
1989	1707	1072	67
1990	1932	1148	73
1991	2244	1253	88
1992	2544	1326	112
1993	2900	1353	167
1994	3288	1268	200
1995	3692	1232	238
1996	4196	1307	272
1997	4643	1394	305
1998	5162	1561	331
1999	5827	1791	376
2000	6861	2130	421
2001	7852	2404	469
2002	8239	2537	526
2003	9000	2736	597

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2004	9595	2804	711
2005	10175	2929	854
2006	11217	3181	1089
2007	12170	3288	1448
2008	13381	3433	2003
2009	14384	3687	2463
2010	15708	3884	3086
2011	17492	4137	3853
2012	18705	4315	4492
2013	20138	4512	5120
2014	22330	4902	5770
2015	23300	5033	6277
2016	24867	5282	6739
2017	26256	5490	7557

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，1985-2017 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 4.52 万元增长到 124.74 万元，增长约为 27.6 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.52 万元增至 26.08 万元，增长约为 5.77 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 1985-2017 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。

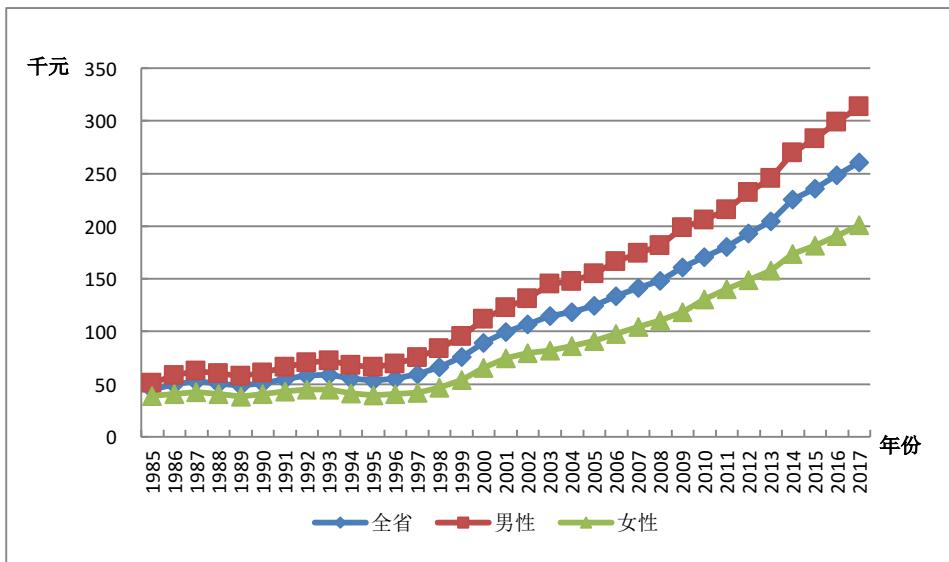


图 JL-2.1 吉林省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	45.20	60.19	34.91	45.20	60.19	34.91
1986	52.78	72.75	38.92	49.97	68.63	37.03
1987	59.86	83.90	42.96	53.05	73.29	38.81
1988	68.22	96.03	48.49	50.52	68.98	37.42
1989	77.25	108.79	54.56	48.50	66.85	35.29
1990	85.98	119.82	61.37	51.08	70.87	36.69
1991	98.39	137.43	68.51	54.95	75.89	38.93
1992	111.78	155.75	76.35	58.23	78.69	41.75
1993	126.84	176.61	84.66	59.19	78.82	42.56

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	143.44	199.10	93.91	55.29	72.13	40.31
1995	159.75	219.07	103.99	53.32	68.95	38.62
1996	178.35	245.97	114.12	55.56	71.88	40.05
1997	198.31	274.07	125.91	59.53	77.24	42.62
1998	219.46	304.42	137.60	66.36	86.39	47.04
1999	246.50	345.27	150.46	75.78	100.09	52.17
2000	288.42	415.52	164.77	89.52	122.54	57.36
2001	326.37	474.21	180.83	99.93	137.78	62.64
2002	346.44	496.38	197.05	106.67	145.39	68.05
2003	378.74	541.37	214.72	115.15	156.84	73.06
2004	405.60	573.09	234.45	118.53	160.26	75.90
2005	432.39	605.59	253.41	124.46	167.01	80.51
2006	472.28	656.80	277.27	133.94	178.98	86.36
2007	523.38	727.03	303.94	141.39	189.77	89.23
2008	579.02	805.55	329.68	148.55	200.06	91.91
2009	628.75	868.36	360.80	161.17	215.88	99.89
2010	689.39	951.99	392.53	170.46	228.89	104.39
2011	763.21	1068.98	411.75	180.51	244.33	107.15
2012	837.97	1173.26	447.62	193.31	261.60	113.73
2013	913.47	1277.58	483.64	204.67	276.83	119.42
2014	1026.38	1440.73	529.62	225.32	305.76	128.84
2015	1090.82	1513.96	578.47	235.63	315.93	138.51
2016	1170.01	1619.32	611.61	248.52	332.92	143.71
2017	1247.44	1711.76	656.82	260.83	346.73	151.61

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 1985-2017 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。

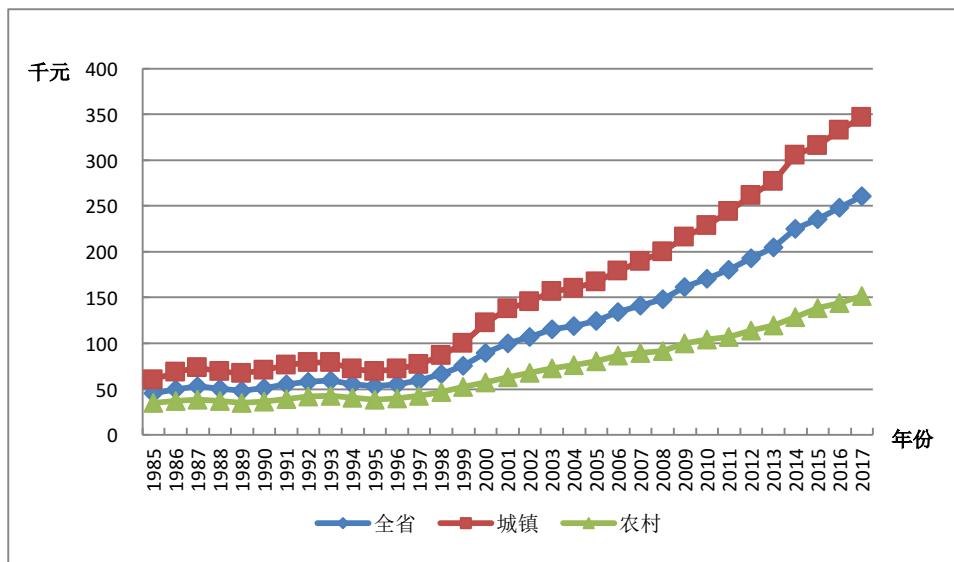


图 JL-2.2 吉林省分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.405 万亿元增长到 11.04 万亿元，增长约 27.25 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.405 万亿元增至 2.35 万亿元，增长约 5.81 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)
1985	405	405
1986	465	440
1987	547	485
1988	650	482
1989	750	471
1990	861	512
1991	1005	562
1992	1142	597
1993	1295	607
1994	1463	569
1995	1676	563
1996	1900	598
1997	2096	636
1998	2344	717
1999	2623	817
2000	2955	930
2001	3269	1018
2002	3502	1096
2003	3830	1185
2004	4103	1219
2005	4498	1315
2006	5059	1456
2007	5427	1486
2008	5928	1543
2009	6454	1675
2010	7111	1778
2011	7871	1891
2012	8305	1946

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)
2013	8853	2015
2014	9345	2090
2015	9997	2199
2016	10474	2268
2017	11038	2353

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，1985-2017 年间，吉林省名义人均劳动力人力资本存量从 3.23 万元增长到 70.10 万元，增长超过 21.72 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.23 万元增至 14.94 万元，增长超过 4.63 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	32.27	41.43	25.54	32.27	41.43	25.54
1986	36.58	47.76	28.49	34.65	45.06	27.11
1987	41.73	55.59	31.72	37.02	48.56	28.66
1988	47.29	62.84	36.15	35.11	45.14	27.90
1989	53.43	70.79	40.86	33.60	43.50	26.43
1990	59.62	77.89	45.95	35.43	46.07	27.47
1991	67.44	87.95	51.21	37.70	48.57	29.10
1992	75.59	98.30	56.84	39.50	49.67	31.08
1993	84.33	109.30	62.94	39.55	48.79	31.64

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
1994	94.23	121.71	69.71	36.62	44.09	29.93
1995	105.37	135.06	77.13	35.42	42.51	28.64
1996	116.28	149.03	85.24	36.58	43.55	29.92
1997	128.00	174.49	94.14	38.83	49.18	31.86
1998	141.13	192.75	103.84	43.19	54.70	35.50
1999	155.72	213.74	113.51	48.47	61.96	39.36
2000	171.95	221.46	124.28	54.11	65.31	43.26
2001	186.39	238.03	136.14	58.04	69.16	47.16
2002	200.31	253.75	148.53	62.68	74.32	51.29
2003	216.50	271.93	162.89	66.96	78.78	55.42
2004	232.06	287.84	177.82	68.93	80.49	57.57
2005	251.56	309.48	193.49	73.54	85.35	61.47
2006	278.78	341.41	215.42	80.25	93.04	67.10
2007	304.99	371.74	237.14	83.53	97.03	69.62
2008	335.68	410.62	258.96	87.36	101.98	72.19
2009	368.67	449.67	283.48	95.69	111.79	78.48
2010	404.84	493.90	307.07	101.21	118.75	81.66
2011	445.94	548.91	331.17	107.11	125.46	86.18
2012	485.99	597.43	359.94	113.90	133.21	91.46
2013	525.55	641.46	390.84	119.63	138.99	96.51
2014	564.48	679.31	426.10	126.24	144.17	103.66
2015	612.96	727.40	467.38	134.81	151.79	111.91
2016	654.25	776.35	504.66	141.69	159.61	118.58
2017	700.96	829.99	547.11	149.42	168.12	126.28

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	1293	1293	55.9
1986	1506	1413	62.9
1987	1726	1493	69.9
1988	1998	1470	76.7
1989	2290	1470	81.3
1990	2590	1569	85.8
1991	2962	1676	90.9
1992	3367	1759	96.7
1993	3812	1737	103.0
1994	4308	1611	111.2
1995	4807	1548	122.0
1996	5378	1618	134.3
1997	5963	1720	147.5
1998	6567	1885	163.9
1999	7292	2161	179.0
2000	8375	2519	194.6
2001	9723	2898	212.9
2002	10456	3137	233.1
2003	11419	3394	254.2

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2004	12490	3567	279.7
2005	13355	3768	309.9
2006	14579	4032	349.1
2007	15806	4144	399.2
2008	17222	4270	460.0
2009	18733	4634	537.3
2010	20341	4837	624.9
2011	20615	4636	720.0
2012	21867	4767	835.9
2013	23297	4962	973.0
2014	23311	4898	1096.5
2015	24314	5053	1226.3
2016	24725	5066	1341.5
2017	26402	5339	1456.7

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，1985-2017 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 3.47 万元增长到 44.5 万元，增长约为 12.837 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.47 万元增至 12.31 万元，增长约为 3.84 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 1985-2017 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。

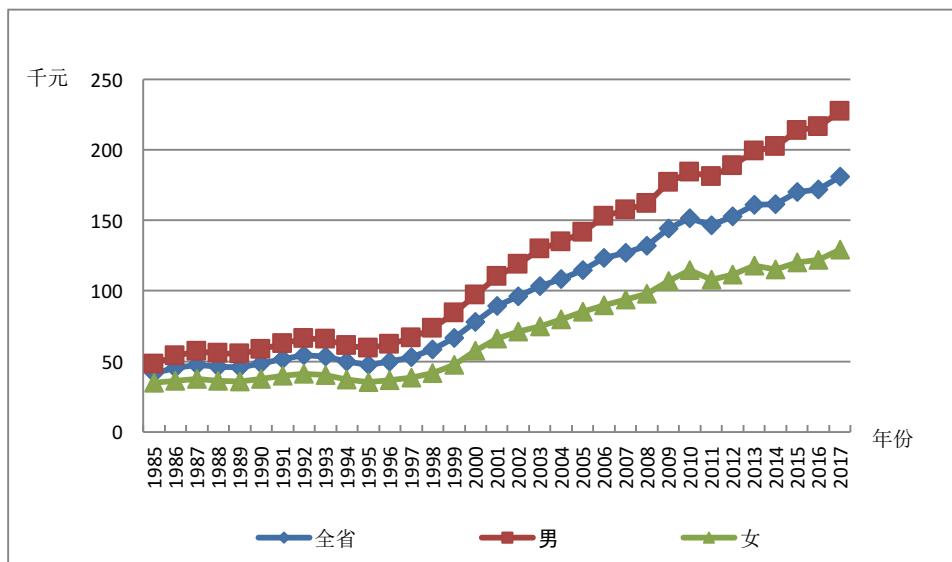


图 HLJ-2.1 黑龙江省分性别实际人均人力资本, 1985-2017

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	34.66	48.12	24.53	34.66	48.12	24.53
1986	40.88	56.55	28.60	38.35	53.35	26.61
1987	47.98	65.88	33.34	41.49	56.65	29.09
1988	55.87	76.25	38.64	41.07	55.29	29.04
1989	64.87	87.30	45.19	41.60	55.24	29.64
1990	74.58	99.77	51.62	45.17	59.78	31.85
1991	86.23	115.16	59.49	48.75	63.77	34.86
1992	99.80	133.27	68.44	52.09	67.27	37.87
1993	115.59	155.06	78.12	52.59	67.95	38.02

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	132.52	177.91	88.88	49.50	63.90	35.66
1995	150.41	201.88	100.33	48.41	62.56	34.64
1996	41.63	53.32	32.82	41.63	53.32	32.82
1997	48.23	62.87	36.77	45.23	59.31	34.21
1998	54.96	71.89	41.10	47.54	61.83	35.87
1999	62.87	82.43	46.34	46.26	59.77	34.83
2000	71.27	93.34	51.90	45.73	59.06	34.04
2001	79.76	103.37	58.20	48.32	61.94	35.91
2002	91.17	119.15	65.28	51.58	65.98	38.25
2003	103.57	135.86	73.28	54.12	68.58	40.54
2004	117.28	154.64	81.79	53.43	67.76	39.80
2005	132.58	175.74	91.10	49.56	63.12	36.55
2006	148.08	196.82	100.66	47.70	60.99	34.75
2007	165.76	221.85	110.51	49.88	63.90	36.06
2008	183.94	246.33	121.69	53.05	67.89	38.25
2009	202.77	271.57	133.31	58.19	74.18	42.04
2010	225.41	303.23	145.88	66.78	85.39	47.77
2011	259.26	355.82	159.26	77.99	101.52	53.65
2012	298.91	416.50	175.10	89.09	117.89	58.75
2013	319.63	440.40	190.43	95.89	125.53	64.21
2014	347.66	476.42	208.01	103.33	134.72	69.31
2015	379.78	518.83	227.01	108.46	141.75	71.91
2016	405.94	549.71	246.04	114.53	149.00	76.18
2017	444.96	598.47	270.47	123.06	159.35	81.78

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 1985-2017 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。

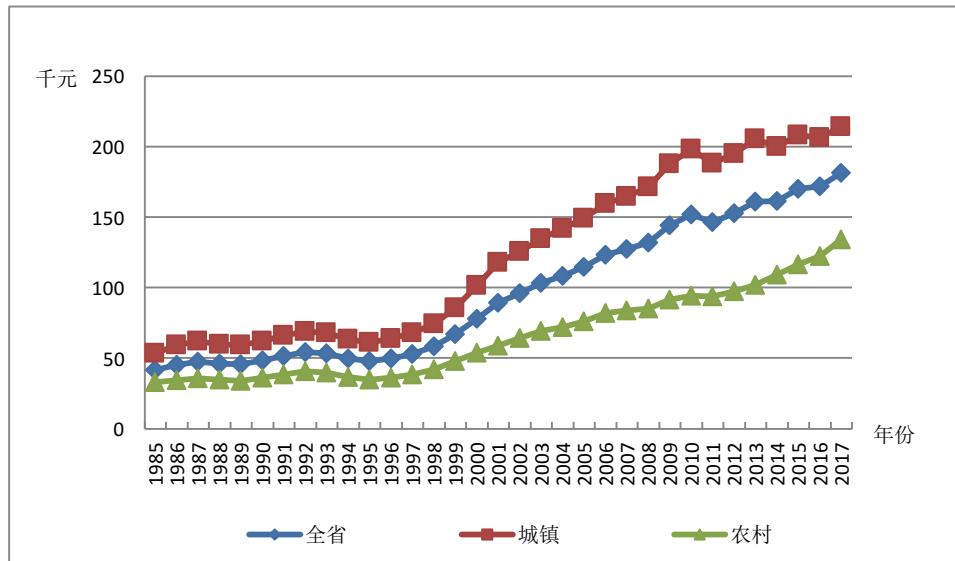


图 HLJ-2.2 黑龙江省分城乡实际人均人力资本, 1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.54 万亿元增长到 16.26 万亿元，增长约 30.17

倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.54 万亿元增至 3.29 万亿元，增长约 6.10 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)
1985	539	539
1986	628	589
1987	740	640
1988	880	647
1989	1042	669
1990	1207	731
1991	1405	795
1992	1610	842
1993	1830	834
1994	2068	774
1995	2321	749
1996	2589	782
1997	2889	836
1998	3227	930
1999	3568	1062
2000	3929	1192
2001	4326	1305
2002	4769	1448
2003	5218	1570
2004	5632	1628
2005	6076	1733
2006	6709	1875
2007	7322	1942
2008	8037	2013
2009	8899	2218

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)
2010	9747	2332
2011	10480	2369
2012	11245	2463
2013	11896	2544
2014	12667	2669
2015	13562	2827
2016	14343	2945
2017	16262	3291

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，1985-2017 年间，黑龙江省名义人均劳动力人力资本存量从 3.01 万元增长到 69.62 万元，增长约 23.17 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.01 万元增至 17.08 万元，增长约 5.683 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	30.05	37.27	23.96	30.05	37.27	23.96
1986	34.33	42.79	26.87	32.21	40.37	24.99
1987	39.45	49.47	30.10	34.13	42.54	26.27
1988	45.11	56.57	34.27	33.17	41.02	25.75
1989	51.59	64.86	38.75	33.10	41.04	25.41
1990	58.17	72.58	43.61	35.24	43.49	26.91

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	66.09	82.83	49.15	37.38	45.87	28.80
1992	74.45	93.62	55.06	38.91	47.26	30.46
1993	83.31	105.04	61.35	37.99	46.03	29.86
1994	93.31	118.07	68.30	34.94	42.41	27.40
1995	103.75	131.69	75.48	33.48	40.81	26.06
1996	114.60	145.76	83.20	34.60	41.98	27.15
1997	126.97	168.05	91.53	36.76	46.32	28.78
1998	140.18	185.77	100.84	40.39	50.74	31.80
1999	153.47	203.39	110.31	45.69	57.28	36.12
2000	167.48	211.57	120.58	50.81	60.36	40.62
2001	181.51	227.42	132.38	54.74	64.37	44.42
2002	195.93	243.82	144.33	59.49	69.50	48.67
2003	211.24	260.36	157.70	63.55	73.62	52.55
2004	226.60	276.45	171.50	65.49	75.53	54.32
2005	242.80	293.22	186.15	69.24	79.48	57.64
2006	267.94	322.03	207.00	74.87	85.74	62.59
2007	292.68	350.72	227.28	77.61	88.60	65.20
2008	321.58	386.25	247.49	80.53	92.93	66.23
2009	356.71	430.21	269.84	88.92	103.71	71.35
2010	391.11	472.43	291.13	93.59	109.93	73.39
2011	427.52	520.18	313.40	96.64	114.73	74.27
2012	464.67	564.66	339.17	101.79	120.58	78.11
2013	498.92	602.28	365.50	106.71	126.08	81.64
2014	537.76	644.17	394.34	113.32	132.98	86.69
2015	584.58	693.30	428.94	121.84	141.56	93.27
2016	626.49	737.70	465.86	128.65	148.84	99.21
2017	696.17	818.11	518.27	140.89	163.11	108.42

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 SH1.1 的第 1 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	1197	1197	59.2
1986	1493	1404	68.2
1987	1849	1609	78.9
1988	2251	1631	91.1
1989	2669	1669	100.4
1990	3069	1805	109.6
1991	3777	2010	119.1
1992	4350	2105	131.4
1993	4957	1996	147.8
1994	5585	1814	175.0
1995	6320	1730	212.8
1996	7518	1884	255.7
1997	8693	2120	298.1
1998	10038	2447	338.8
1999	12157	2920	377.7
2000	15417	3613	418.4
2001	16537	3876	461.4
2002	18480	4309	510.3

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2003	20764	4837	563.8
2004	23626	5386	627.0
2005	26728	6032	699.3
2006	32612	7273	788.5
2007	37871	8184	891.7
2008	41664	8510	987.5
2009	46736	9584	1100.9
2010	49186	9783	1203.2
2011	51475	9732	1292.0
2012	53341	9810	1382.8
2013	55305	9943	1479.1
2014	58033	10159	1571.6
2015	58275	9962	1692.7
2016	59772	9901	1851.6
2017	60081	9786	2010.6

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，1985-2017 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 11.75 万元增长到 355.07 万元，增长约为 30.21 倍，而同期实际人均人力资本量从 11.75 万元增至 57.84 万元，增长约为 4.92 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 1985-2017 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。

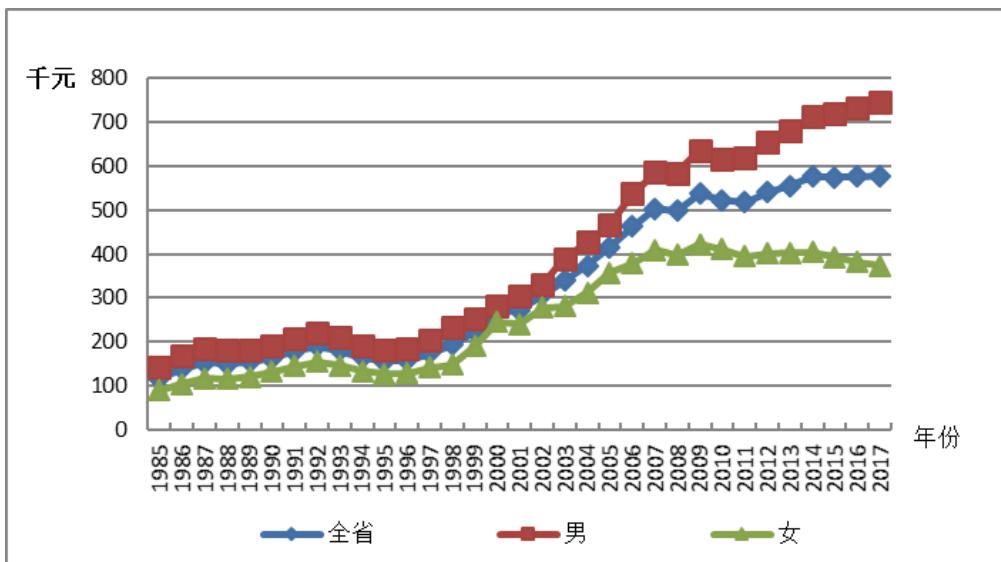


图 SH-2.1 上海市分性别实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.53 万亿元增长到 24.73 万亿元，增长约 46.84 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.53 万亿元增至 4.03 万亿元，增长约 7.6 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)
1985	528	528
1986	603	567
1987	726	632
1988	881	638
1989	1021	638
1990	1180	694
1991	1377	733
1992	1534	742
1993	1722	693
1994	1937	629
1995	2200	602
1996	2713	680
1997	3207	782
1998	3881	946
1999	4623	1111
2000	5652	1325
2001	6432	1507
2002	7008	1634
2003	7875	1835
2004	8845	2016
2005	9769	2205
2006	12093	2697
2007	14107	3049
2008	16730	3417
2009	19285	3955
2010	21616	4299
2011	23431	4430
2012	23891	4394

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)
2013	24699	4440
2014	25444	4454
2015	25760	4404
2016	25443	4215
2017	24734	4029

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，1985-2017 年间，上海市名义人均劳动力人力资本存量从 7.245 万元增长到 183.32 万元，增长超过 25.30 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 7.245 万元增至 29.86 万元，增长超过 4.12 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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	2696	2696	83
1986	3111	2900	102
1987	3549	3047	123
1988	4260	3002	147
1989	4968	2975	166
1990	5785	3359	187
1991	6770	3780	212
1992	7742	4069	253
1993	8977	3993	303
1994	10304	3711	353
1995	11633	3617	408
1996	13661	3881	470
1997	15431	4281	538
1998	17925	4962	619
1999	20895	5814	704
2000	22976	6379	799
2001	28532	7791	900

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2002	29238	8056	1010
2003	33549	9109	1172
2004	36463	9495	1360
2005	38535	9811	1606
2006	44000	11010	1876
2007	48890	11709	2174
2008	54210	12315	2501
2009	61350	13973	2926
2010	66980	14692	3414
2011	74540	15523	3983
2012	82110	16636	4562
2013	92660	18317	5133
2014	102430	19802	5671
2015	109370	20789	6234
2016	118140	21928	6848
2017	126290	23025	7514

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，1985-2017 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，全省名义人均人力资本量从 4.93 万元增长到 201.35 万元，增长约为 40.88 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.93 万元增至 36.71 万元，增长约为 7.45 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 1985-2017 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。

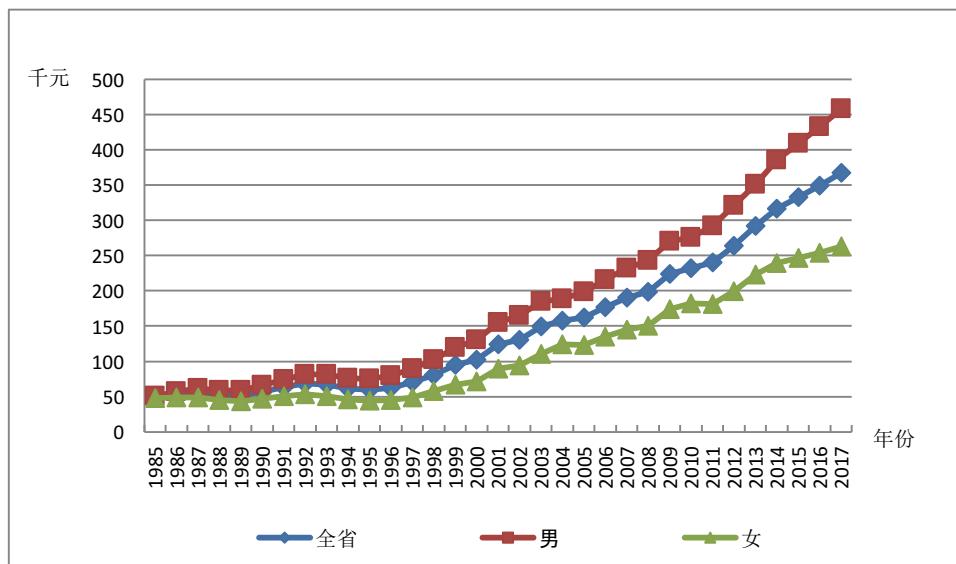


图 JS-2.1 江苏省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	49.26	74.93	43.61	49.26	74.93	43.61
1986	56.73	90.79	48.88	52.88	85.33	45.38
1987	64.30	103.98	54.58	55.21	88.44	47.06
1988	74.42	120.90	62.59	52.44	83.88	44.45
1989	86.02	140.51	71.47	51.51	84.04	42.83
1990	98.35	159.25	81.42	57.11	92.11	47.37

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
1991	112.92	184.81	91.54	63.05	99.25	52.27
1992	129.90	215.85	102.60	68.27	106.55	56.12
1993	149.75	252.86	114.98	66.61	105.15	53.61
1994	171.14	291.54	128.34	61.64	96.76	49.17
1995	192.13	317.52	144.08	59.74	90.69	47.88
1996	220.62	359.12	159.53	62.68	92.57	49.49
1997	252.84	400.37	176.60	70.15	101.88	53.71
1998	292.31	456.51	196.15	80.92	116.16	60.26
1999	340.32	526.11	216.17	94.69	135.78	67.22
2000	369.19	537.43	241.21	102.50	138.70	74.93
2001	452.84	678.19	263.51	123.65	174.85	80.65
2002	474.77	673.48	287.66	130.81	176.46	87.87
2003	548.94	771.73	316.19	149.04	200.40	95.44
2004	603.93	825.44	344.22	157.26	206.70	99.33
2005	635.53	833.11	372.37	161.80	204.53	104.93
2006	705.06	918.93	408.15	176.43	222.04	113.09
2007	793.93	1031.80	446.71	190.14	239.50	118.11
2008	874.58	1127.46	486.59	198.68	248.77	121.83
2009	984.84	1267.99	532.22	224.30	280.90	133.93
2010	1057.21	1354.73	564.49	231.90	289.68	136.19
2011	1151.92	1470.65	606.02	239.89	299.28	138.01
2012	1302.62	1650.90	660.37	263.92	327.56	146.59
2013	1475.99	1861.52	720.88	291.77	361.13	156.12
2014	1638.97	2045.29	794.25	316.85	388.17	168.33
2015	1752.03	2154.30	871.95	333.02	402.02	182.07
2016	1881.14	2293.10	924.53	349.16	417.90	189.64
2017	2013.53	2414.76	1011.83	367.10	432.29	204.47

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 1985-2017 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。

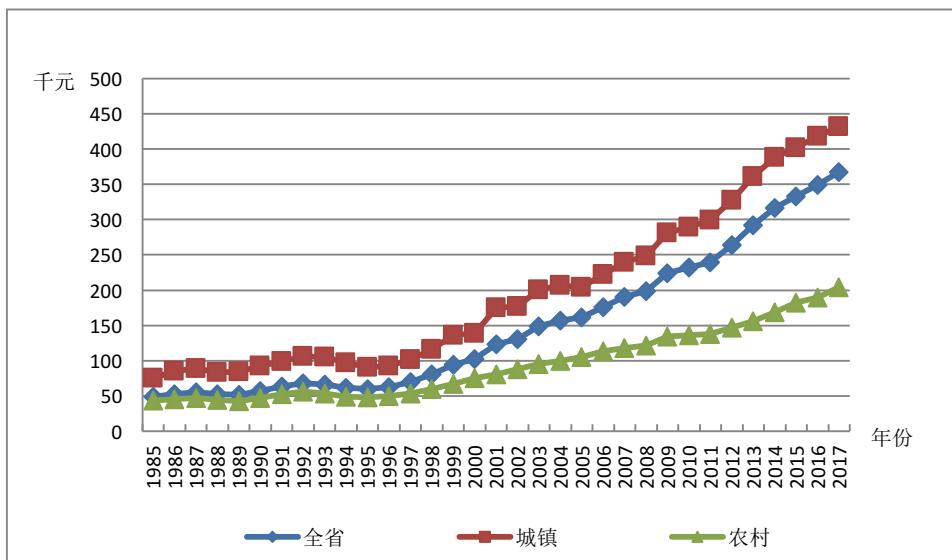


图 JS-2.2 江苏省分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 1.28 万亿元增长到 47.97 万亿元，增长约 37.48 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 1.28 万亿元增至 8.85 万亿元，增长约 6.91 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)
1985	1280	1280
1986	1486	1384
1987	1746	1500
1988	2070	1461
1989	2362	1414
1990	2707	1573
1991	3140	1760
1992	3530	1869
1993	3986	1790
1994	4502	1643
1995	5105	1606
1996	5892	1700
1997	6579	1854
1998	7447	2099
1999	8449	2396
2000	9782	2751
2001	10876	3020
2002	11614	3236
2003	12661	3475
2004	13660	3588
2005	15151	3880
2006	17819	4496
2007	19841	4799

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)
2008	22561	5177
2009	26011	5985
2010	29726	6581
2011	33516	7040
2012	35505	7263
2013	38216	7635
2014	41020	8012
2015	44450	8534
2016	46010	8638
2017	47970	8850

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，1985-2017 年间，江苏省名义人均劳动力人力资本存量从 3.545 万元增长到 107.81 万元，增长超过 30.41 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.545 万元增至 19.89 万元，增长超过 5.61 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	35.45	49.38	32.58	35.45	49.38	32.58
1986	40.31	56.97	36.69	37.53	53.54	34.07
1987	46.00	66.25	41.26	39.51	56.35	35.57
1988	52.61	75.28	47.15	37.13	52.23	33.48

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	59.93	85.30	53.51	35.88	51.01	32.07
1990	67.77	94.41	60.54	39.37	54.61	35.22
1991	76.74	107.53	67.83	43.01	57.75	38.73
1992	86.36	121.77	75.65	45.73	60.11	41.37
1993	97.03	138.68	84.04	43.57	57.67	39.18
1994	109.01	157.58	93.06	39.78	52.30	35.65
1995	122.57	177.32	102.46	38.56	50.65	34.05
1996	138.31	198.21	113.49	39.90	51.09	35.21
1997	156.46	232.13	126.12	44.09	59.07	38.36
1998	174.89	253.39	140.00	49.30	64.48	43.01
1999	196.68	280.01	153.97	55.78	72.26	47.88
2000	221.66	292.03	169.03	62.34	75.36	52.51
2001	243.20	314.93	182.74	67.53	81.20	55.93
2002	265.16	337.91	195.87	73.88	88.54	59.83
2003	289.73	364.33	209.68	79.52	94.61	63.29
2004	315.34	390.84	222.67	82.83	97.87	64.26
2005	345.40	421.56	238.34	88.45	103.49	67.16
2006	389.97	468.72	278.68	98.39	113.26	77.22
2007	436.87	520.12	317.80	105.67	120.73	84.03
2008	490.18	580.65	355.63	112.48	128.12	89.04
2009	555.60	657.31	397.48	127.84	145.61	100.02
2010	616.19	726.08	437.81	136.42	155.26	105.63
2011	682.24	804.87	480.32	143.30	163.79	109.39
2012	751.50	875.49	529.29	153.73	173.71	117.49
2013	817.43	940.32	581.14	163.31	182.42	125.86
2014	887.75	1006.24	637.71	173.40	190.97	135.16
2015	959.93	1071.80	699.41	184.30	200.01	146.04

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
2016	1014.18	1127.33	745.72	190.40	205.45	152.96
2017	1078.08	1183.42	815.62	198.89	211.85	164.82

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 列是浙江省的实际固定资本。

表-ZJ1.1 浙江省名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	2256	2256	12.5
1986	2602	2451	15.1
1987	2981	2599	19.3
1988	3521	2533	25.8
1989	4034	2446	30.8
1990	4584	2723	35.6
1991	5329	3065	44.4
1992	6003	3236	57.4
1993	6988	3154	141.5
1994	8018	2893	246.7
1995	9006	2782	380.2
1996	10734	3031	515.8
1997	12553	3402	643.3
1998	15202	4074	766.3
1999	17368	4668	894.0
2000	20106	5320	1061.8
2001	22506	5942	1255.2
2002	24524	6519	1498.2

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2003	27236	7144	1892.5
2004	30280	7668	2426.7
2005	33189	8280	2880.0
2006	38118	9381	3410.8
2007	42434	10013	4113.7
2008	47513	10665	5100.3
2009	53038	12060	5587.6
2010	57412	12558	6656.5
2011	64002	13251	8079.6
2012	69043	13961	8905.9
2013	74560	14721	9886.1
2014	80961	15650	10935.3
2015	85557	16300	11678.1
2016	94316	17582	12853.3
2017	100898	18414	14892.1

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，1985-2017 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 6.38 万元增长到 218.82 万元，增长约为 34.28 倍，而同期实际人均人力资本量从 6.38 万元增至 39.94 万元，增长约为 6.26 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 1985-2017 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。

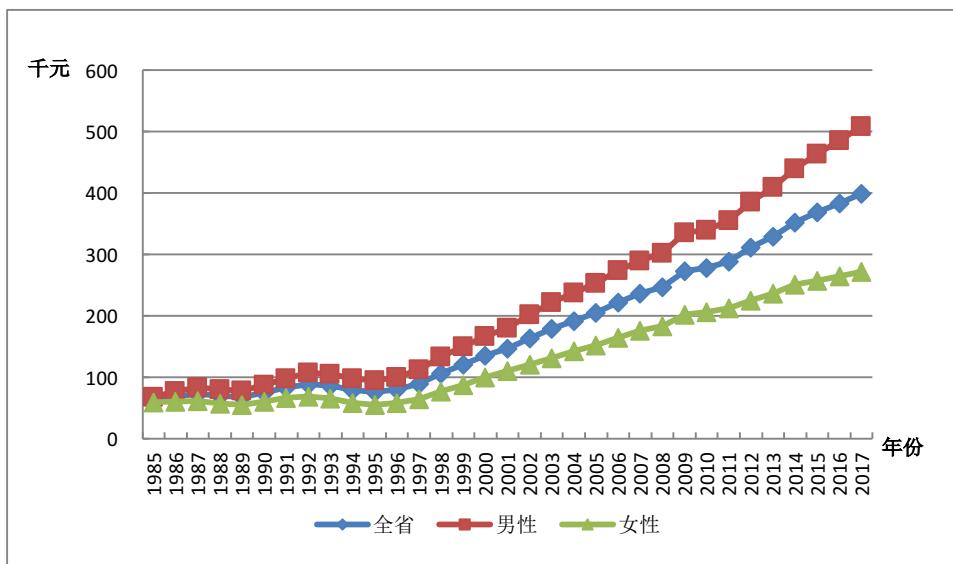


图 ZJ-2.1 浙江省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	63.83	77.53	58.62	63.83	77.53	58.62
1986	73.35	92.49	65.75	69.08	87.01	61.97
1987	83.35	106.93	73.62	72.66	90.71	65.22
1988	96.62	125.16	84.47	69.50	86.04	62.45
1989	111.23	145.50	96.01	67.44	85.63	59.36
1990	126.23	165.61	108.34	74.98	95.46	65.67
1991	144.77	197.77	120.41	83.26	107.95	71.90
1992	164.95	229.00	135.11	88.90	114.47	76.99
1993	191.83	276.79	151.72	86.57	113.97	73.64
1994	220.25	325.72	170.14	79.46	107.56	66.12

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
1995	245.87	367.28	187.66	75.94	103.66	62.65
1996	283.30	422.82	204.32	79.99	108.68	63.75
1997	332.08	490.30	226.80	89.99	121.06	69.31
1998	396.97	584.78	252.65	106.39	143.67	77.75
1999	448.03	638.21	280.90	120.42	157.58	87.76
2000	510.48	703.85	316.27	135.07	172.24	97.74
2001	558.41	771.23	332.99	147.44	189.49	102.91
2002	616.26	840.84	361.08	163.82	209.10	112.37
2003	682.91	911.34	407.05	179.12	225.51	123.11
2004	758.76	1001.27	447.96	192.15	241.01	129.52
2005	822.16	1061.49	494.88	205.12	251.73	141.39
2006	902.70	1164.13	526.31	222.17	273.07	148.88
2007	1001.98	1279.35	574.31	236.42	288.83	155.61
2008	1098.30	1389.69	623.49	246.53	299.37	160.44
2009	1202.80	1506.38	681.02	273.49	328.78	178.45
2010	1270.41	1567.38	736.50	277.89	328.94	186.10
2011	1396.07	1739.58	766.16	289.05	346.70	183.33
2012	1539.36	1908.09	831.78	311.28	372.10	194.56
2013	1669.19	2058.47	897.70	329.57	392.40	205.06
2014	1824.22	2238.07	975.69	352.64	418.27	218.07
2015	1936.64	2355.33	1043.21	368.96	434.11	229.94
2016	2057.51	2479.90	1085.48	383.56	448.11	235.03
2017	2188.21	2607.43	1171.88	399.35	461.46	248.76

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 1985-2017 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。

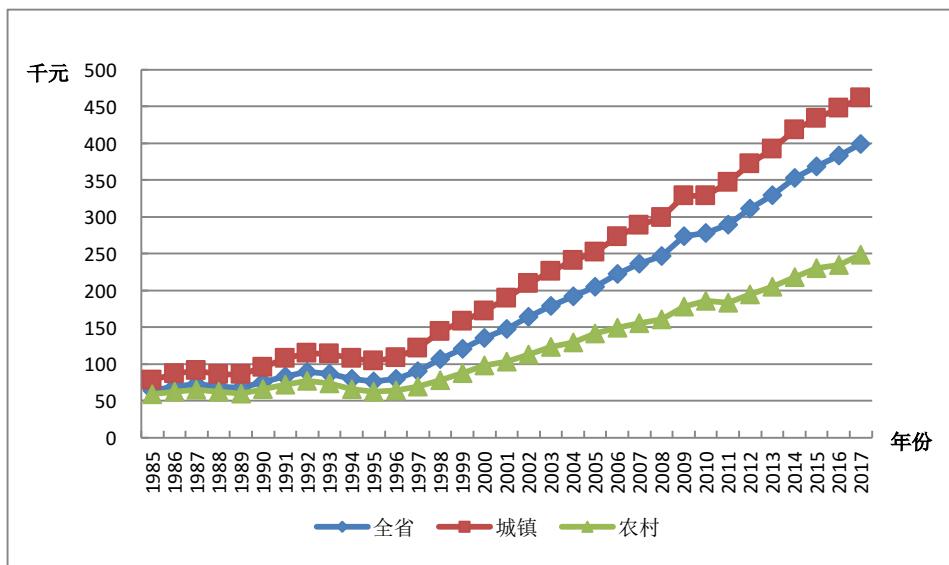


图 ZJ-2.2 浙江省分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 1.02 万亿元增长到 41.23 万亿元，增长约 40.4 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 1.02 万亿元增至 7.65 万亿元，增长约 7.5 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)
1985	1021	1021
1986	1179	1111
1987	1377	1201
1988	1623	1170
1989	1856	1127
1990	2105	1253
1991	2408	1393
1992	2646	1442
1993	2900	1335
1994	3189	1178
1995	3585	1135
1996	4219	1229
1997	4797	1347
1998	5609	1564
1999	6510	1815
2000	7596	2071
2001	8372	2285
2002	8953	2460
2003	9688	2617
2004	10616	2759
2005	11962	3052
2006	14293	3599
2007	16120	3887
2008	18560	4250
2009	21499	4979
2010	24578	5459

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)
2011	27313	5750
2012	29092	5982
2013	31198	6264
2014	33251	6538
2015	36238	7013
2016	39121	7414
2017	41231	7653

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，1985-2017 年间，浙江省名义人均劳动力人力资本存量从 4.42 万元增长到 123.01 万元，增长约 27.81 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 4.42 万元增至 22.83 万元，增长约 5.16 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	44.23	51.04	41.41	44.23	51.04	41.41
1986	50.14	58.58	46.57	47.23	55.11	43.89
1987	56.94	67.48	52.38	49.68	57.24	46.40
1988	65.53	77.47	60.29	47.23	53.25	44.58
1989	75.03	88.89	68.75	45.57	52.32	42.50
1990	84.61	98.98	77.90	50.35	57.05	47.22
1991	95.04	111.07	87.66	54.97	60.63	52.35

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	106.13	123.83	98.31	57.84	61.90	56.02
1993	117.72	136.63	109.80	54.21	56.26	53.29
1994	130.28	150.46	121.99	48.13	49.68	47.40
1995	144.10	166.43	134.64	45.63	46.97	44.95
1996	163.76	192.61	149.63	47.69	49.51	46.68
1997	186.36	229.62	166.60	52.33	56.70	50.91
1998	212.52	262.85	185.83	59.25	64.58	57.19
1999	240.29	297.81	204.76	66.99	73.53	63.97
2000	271.88	323.35	224.04	74.14	79.13	69.24
2001	294.33	346.23	243.93	80.33	85.07	75.38
2002	320.18	374.14	264.35	87.98	93.04	82.27
2003	345.50	396.49	289.35	93.34	98.11	87.51
2004	376.72	429.34	313.90	97.91	103.34	90.76
2005	413.99	470.53	339.20	105.61	111.59	96.91
2006	466.36	529.83	379.80	117.45	124.28	107.44
2007	521.30	592.61	418.79	125.72	133.79	113.47
2008	582.57	664.56	459.17	133.40	143.16	118.15
2009	655.42	750.05	502.53	151.77	163.71	131.68
2010	720.45	824.43	539.85	160.01	173.02	136.41
2011	790.74	908.38	584.83	166.46	181.04	139.94
2012	866.24	991.73	636.46	178.11	193.40	148.87
2013	934.57	1063.79	689.51	187.64	202.79	157.50
2014	1008.18	1138.43	747.87	198.22	212.76	167.15
2015	1097.25	1229.70	809.20	212.35	226.65	178.36
2016	1159.62	1296.20	854.20	219.76	234.22	184.95
2017	1230.05	1364.11	924.82	228.32	241.42	196.32

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	1651	1651	38
1986	1910	1797	44
1987	2194	1896	50
1988	2586	1863	56
1989	2995	1834	61
1990	3462	2065	66
1991	4052	2292	71
1992	4560	2381	76
1993	5181	2352	84
1994	5945	2129	94
1995	6732	2103	107
1996	7854	2229	121
1997	9054	2533	136
1998	10169	2837	152
1999	11444	3259	166
2000	13166	3715	182
2001	15127	4238	200
2002	16793	4748	220

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2003	18737	5198	243
2004	20719	5493	277
2005	23207	6067	316
2006	26358	6804	363
2007	28395	6960	420
2008	31370	7238	487
2009	34631	8065	566
2010	37550	8478	664
2011	42610	9106	778
2012	47730	9970	908
2013	53190	10842	1049
2014	58850	11795	1202
2015	64690	12795	1359
2016	71090	13812	1530
2017	77770	14922	1701

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，1985-2017 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 3.54 万元增长到 151.29 万元，增长约为 42.74 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.54 万元增至 29.34 万元，增长约为 8.29 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 1985-2017 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。

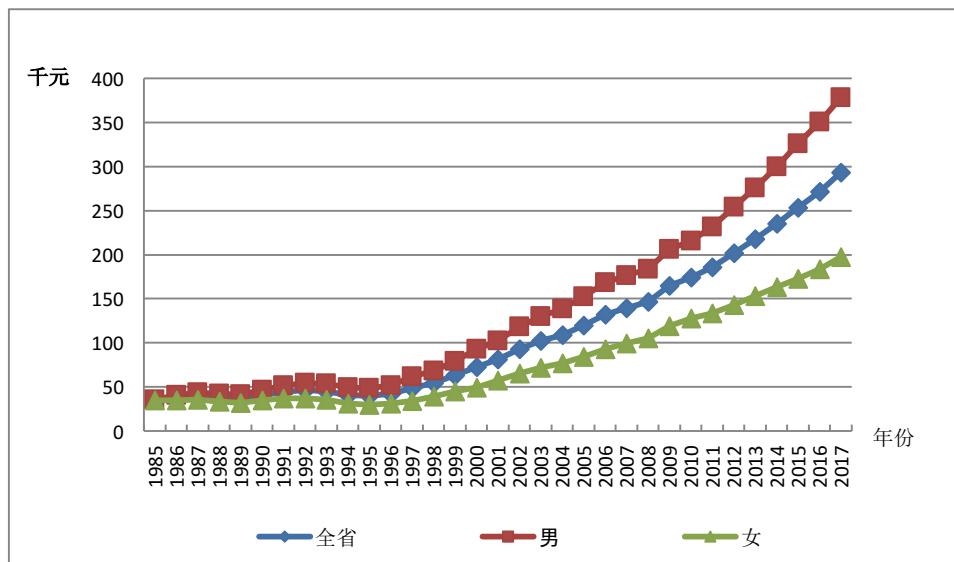


图 AH-2.1 安徽省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	35.40	77.14	27.69	35.40	77.14	27.69
1986	40.65	91.16	31.02	38.25	86.17	29.12
1987	46.34	105.16	34.62	40.06	90.44	30.02
1988	52.93	119.09	39.41	38.13	84.37	28.69
1989	60.67	136.39	44.63	37.15	83.51	27.35
1990	68.68	152.13	50.48	40.97	90.79	30.09
1991	78.87	177.62	57.04	44.61	98.70	32.66
1992	88.97	198.15	64.37	46.46	101.20	34.13
1993	100.10	223.78	72.20	45.44	99.90	33.17
1994	114.15	259.20	80.86	40.88	90.83	29.41
1995	127.97	289.46	90.36	39.98	87.52	28.91
1996	148.20	331.01	100.85	42.07	90.90	29.41

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	173.52	386.99	112.86	48.55	104.29	32.68
1998	196.29	425.94	124.82	54.76	114.44	36.19
1999	222.39	467.68	138.46	63.33	128.75	40.96
2000	256.39	533.70	153.30	72.34	145.61	45.13
2001	290.84	579.26	170.14	81.48	158.04	49.44
2002	329.23	627.95	187.41	93.08	172.88	55.17
2003	369.40	674.31	207.35	102.48	182.36	60.02
2004	412.24	719.75	228.95	109.29	186.63	63.24
2005	457.27	760.25	251.44	119.54	195.18	68.16
2006	512.96	847.44	278.61	132.41	214.56	74.85
2007	570.20	934.00	305.50	139.76	224.57	78.02
2008	635.62	1036.24	333.14	146.66	235.05	79.96
2009	709.30	1152.43	363.58	165.18	264.36	87.77
2010	771.29	1245.21	393.91	174.14	277.32	91.96
2011	868.30	1387.80	426.18	185.56	293.25	93.95
2012	967.34	1525.29	461.34	202.06	315.36	99.32
2013	1069.36	1663.54	496.87	217.97	335.88	104.36
2014	1174.82	1803.73	535.18	235.46	358.10	110.75
2015	1282.22	1939.25	576.29	253.61	380.06	117.72
2016	1398.89	2084.70	620.78	271.79	401.35	124.82
2017	1529.00	2226.49	690.50	293.37	423.14	137.32

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 1985-2017 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。

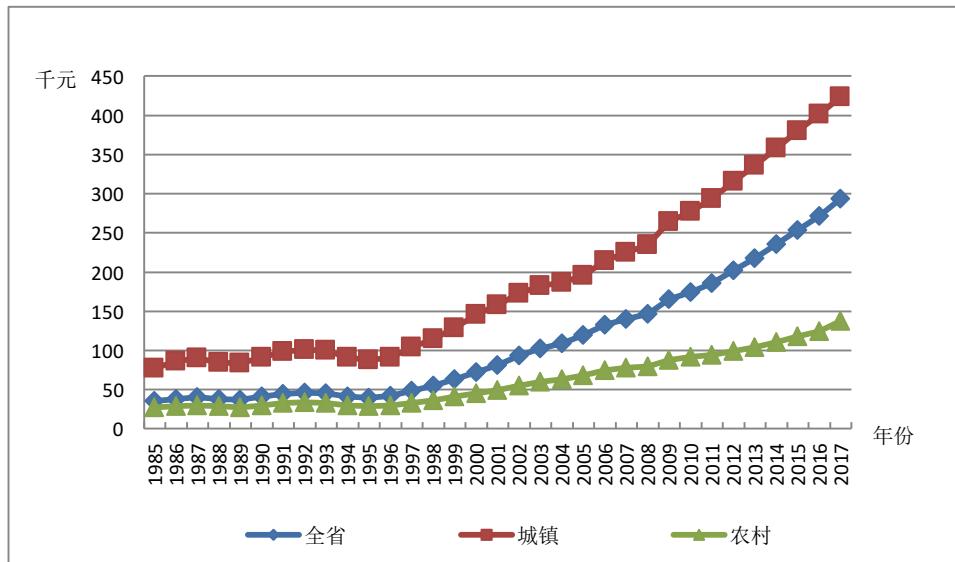


图 AH-2.2 安徽省分城乡实际人均人力资本, 1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.64 万亿元增长到 30.31 万亿元，增长约 47.59 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.64 万亿元增至 5.83 万亿元，增长约 9.16 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)
1985	637	637
1986	743	699
1987	877	758
1988	1058	763
1989	1243	762
1990	1448	863
1991	1670	946
1992	1914	1001
1993	2170	987
1994	2446	878
1995	2771	869
1996	3160	901
1997	3501	985
1998	3937	1105
1999	4410	1263
2000	4987	1416
2001	5504	1550
2002	5866	1667
2003	6309	1760
2004	6769	1804
2005	7634	2002
2006	9002	2333
2007	10029	2470
2008	11158	2589
2009	12421	2908
2010	13945	3162
2011	15584	3345
2012	17362	3643

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)
2013	19225	3935
2014	22009	4430
2015	24798	4922
2016	27457	5354
2017	30312	5834

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，1985-2017 年间，安徽省名义人均劳动力人力资本存量从 2.41 万元增长到 89.93 万元，增长超过 37.27 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.41 万元增至 17.31 万元，增长超过 7.17 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	24.13	47.37	19.51	24.13	47.37	19.51
1986	27.47	54.11	22.03	25.85	51.14	20.68
1987	31.50	62.28	24.87	27.24	53.57	21.56
1988	36.01	70.76	28.49	25.97	50.13	20.74
1989	41.12	80.22	32.47	25.19	49.12	19.90
1990	46.45	88.68	36.78	27.70	52.92	21.93
1991	52.29	99.76	41.34	29.62	55.43	23.67
1992	59.08	111.57	46.27	30.90	56.98	24.53
1993	65.40	123.29	51.67	29.74	55.04	23.74

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
1994	72.92	136.59	57.71	26.18	47.87	20.99
1995	81.35	151.40	64.30	25.51	45.77	20.57
1996	92.45	169.51	71.61	26.35	46.55	20.88
1997	104.35	197.77	79.75	29.37	53.30	23.10
1998	117.37	218.57	88.34	32.95	58.73	25.61
1999	132.11	241.54	97.02	37.83	66.49	28.70
2000	148.63	254.94	106.68	42.20	69.56	31.40
2001	163.66	272.51	115.86	46.08	74.35	33.66
2002	179.12	289.43	124.71	50.91	79.68	36.71
2003	194.74	305.11	134.35	54.32	82.52	38.89
2004	212.41	323.62	144.10	56.61	83.91	39.80
2005	236.69	349.67	155.33	62.06	89.77	42.11
2006	272.10	399.02	180.83	70.53	101.02	48.58
2007	306.15	443.36	205.85	75.40	106.60	52.57
2008	339.56	487.81	229.84	78.79	110.65	55.16
2009	377.43	539.66	254.68	88.36	123.80	61.48
2010	418.88	598.29	276.68	94.98	133.25	64.59
2011	469.70	673.43	304.65	100.82	142.30	67.16
2012	522.28	746.82	335.92	109.59	154.41	72.32
2013	578.00	824.70	367.44	118.31	166.51	77.18
2014	652.40	929.39	401.17	131.32	184.51	83.02
2015	730.54	1036.35	435.82	145.00	203.11	89.03
2016	808.14	1138.20	469.18	157.58	219.13	94.33
2017	899.26	1246.64	518.80	173.08	236.92	103.18

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	1372	1372	25
1986	1581	1493	29
1987	1799	1563	33
1988	2098	1443	36
1989	2429	1405	39
1990	2811	1641	41
1991	3318	1874	44
1992	3899	2078	48
1993	4528	2086	55
1994	5243	1920	65
1995	5996	1897	78
1996	6906	2050	92
1997	7855	2280	108
1998	8872	2572	127
1999	9876	2885	146
2000	11120	3166	165
2001	12759	3654	183
2002	13977	4012	204
2003	14991	4262	228
2004	16262	4436	261

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2005	17644	4699	303
2006	19976	5261	354
2007	22459	5607	419
2008	24658	5878	503
2009	26997	6547	600
2010	29496	6919	701
2011	33096	7354	815
2012	37337	8078	941
2013	40172	8471	1083
2014	43960	9073	1235
2015	47060	9548	1401
2016	50670	10078	1578
2017	54730	10753	1766

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，1985-2017 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 5.495 万元增长到 168.03 万元，增长约为 30.58 倍，而同期实际人均人力资本量从 5.495 万元增至 33.01 万元，增长约为 6.01 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 1985-2017 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。

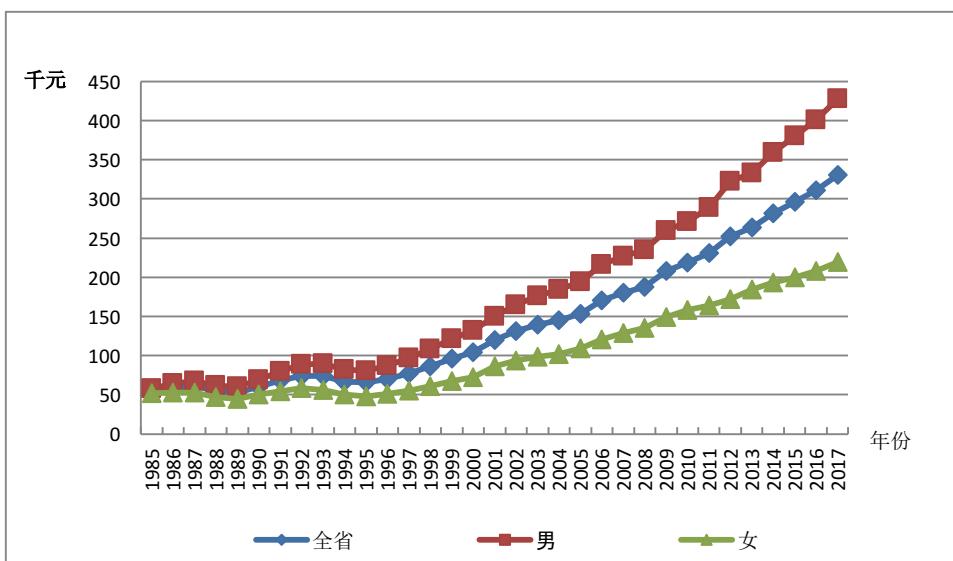


图 FJ-2.1 福建省分性别实际人均人力资本, 1985-201

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	54.95	77.27	48.98	54.95	77.27	48.98
1986	62.32	90.71	54.78	58.88	84.85	51.97
1987	69.89	102.41	61.35	60.74	86.62	53.95
1988	80.00	118.89	69.67	55.03	79.18	48.62
1989	90.94	137.73	78.39	52.60	77.21	46.01
1990	103.41	158.11	88.61	60.36	88.55	52.75
1991	120.43	185.27	100.23	68.00	99.19	58.27
1992	139.64	215.44	112.72	74.43	106.80	62.95
1993	160.21	246.91	125.67	73.82	104.80	61.45
1994	183.29	279.58	140.53	67.10	94.86	54.76
1995	207.23	311.20	156.24	65.55	90.71	53.21
1996	236.10	352.87	173.27	70.07	96.22	55.99
1997	265.74	390.86	192.30	77.13	103.97	61.34
1998	297.39	432.12	211.80	86.21	114.95	67.90

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
1999	328.22	467.96	232.51	95.88	126.12	75.14
2000	365.33	512.75	257.35	104.01	133.91	82.10
2001	418.58	594.07	279.52	119.88	157.83	89.80
2002	456.88	640.25	300.50	131.14	171.47	96.74
2003	489.03	668.34	324.82	139.03	177.75	103.53
2004	530.80	713.89	351.58	144.79	182.91	107.44
2005	575.75	762.96	380.77	153.34	191.84	113.19
2006	647.53	849.80	421.67	170.54	211.35	124.98
2007	722.46	941.79	461.44	180.37	222.86	129.75
2008	787.30	1011.28	503.42	187.68	229.00	135.33
2009	857.46	1087.45	549.29	207.94	250.51	150.83
2010	930.63	1167.00	595.34	218.30	260.75	158.10
2011	1037.44	1304.54	638.58	230.52	277.08	161.05
2012	1166.24	1467.29	693.83	252.32	304.27	170.80
2013	1250.69	1553.05	752.85	263.73	313.89	181.17
2014	1365.18	1680.02	823.40	281.76	332.57	194.45
2015	1460.81	1773.79	898.77	296.38	345.26	208.70
2016	1562.56	1870.19	961.67	310.78	357.25	220.01
2017	1680.33	1976.24	1065.91	330.14	372.66	241.92

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 1985-2017 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。

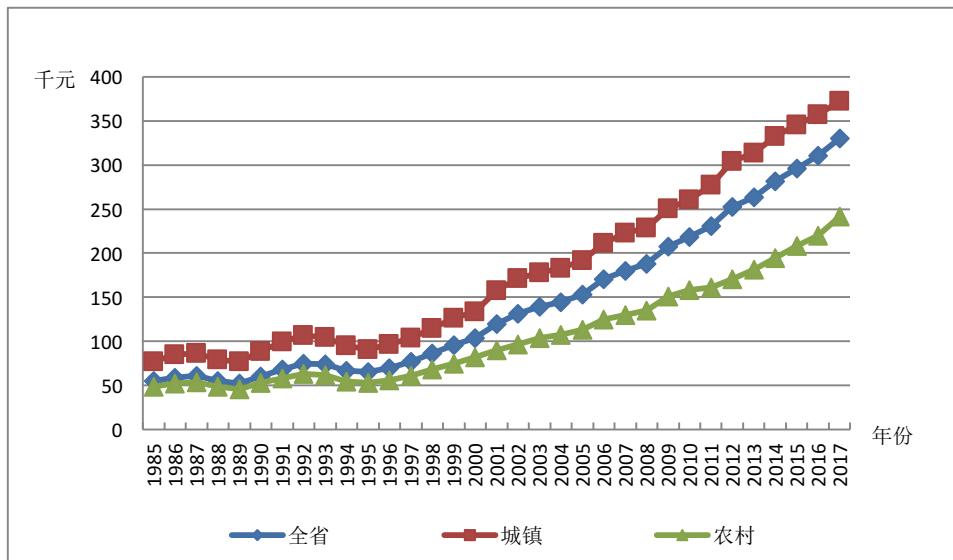


图 FJ-2.2 福建省分城乡实际人均人力资本, 1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分, 从结果总量上看, 1985-2017 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 0.48 万亿元增长到 20.40 万亿元, 增长约 42.32 倍, 而同期实际劳动力人力资本存量从 0.48 万亿元增至 4.07 万亿元, 增长约 8.36 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)
1985	482	482
1986	568	536
1987	663	576
1988	794	546
1989	948	549
1990	1104	646
1991	1291	731
1992	1497	803
1993	1756	816
1994	2016	746
1995	2295	735
1996	2609	785
1997	2986	879
1998	3494	1026
1999	4030	1191
2000	4642	1337
2001	5124	1489
2002	5634	1640
2003	6203	1784
2004	6772	1865
2005	7373	1977
2006	8484	2257
2007	9543	2411
2008	10656	2571
2009	11961	2932
2010	13390	3172
2011	14520	3263
2012	15580	3413

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)
2013	16427	3508
2014	17604	3679
2015	18943	3890
2016	19591	3950
2017	20398	4067

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，1985-2017 年间，福建省名义人均劳动力人力资本存量从 3.57 万元增长到 93.36 万元，增长超过 26.16 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.57 万元增至 18.62 万元，增长超过 5.22 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	35.69	47.11	32.56	35.69	47.11	32.56
1986	40.34	53.86	36.65	38.12	50.39	34.77
1987	45.83	62.23	41.25	39.85	52.63	36.27
1988	52.56	71.84	47.20	36.18	47.84	32.94
1989	59.93	82.21	53.78	34.71	46.09	31.57
1990	67.99	92.50	61.14	39.76	51.80	36.39
1991	78.31	107.46	69.22	44.35	57.53	40.24
1992	89.56	123.12	78.22	48.07	61.04	43.68
1993	102.69	142.23	87.95	47.73	60.37	43.01
1994	116.05	159.34	98.75	42.93	54.06	38.48

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
1995	130.55	178.76	109.67	41.82	52.10	37.35
1996	146.55	200.01	121.01	44.10	54.53	39.10
1997	164.73	233.18	134.01	48.49	62.03	42.75
1998	185.43	258.32	149.07	54.47	68.72	47.79
1999	206.00	281.70	164.55	60.89	75.92	53.18
2000	228.68	293.59	181.62	65.89	76.67	57.94
2001	249.66	318.40	196.31	72.54	84.59	63.07
2002	269.46	342.01	209.61	78.43	91.60	67.48
2003	290.95	366.26	224.02	83.67	97.41	71.40
2004	314.96	395.29	237.28	86.72	101.28	72.51
2005	340.84	426.23	250.78	91.39	107.17	74.55
2006	387.04	476.42	289.11	102.96	118.49	85.69
2007	429.31	521.06	325.26	108.48	123.30	91.46
2008	471.58	565.27	358.88	113.76	128.00	96.48
2009	522.01	619.97	395.00	127.96	142.82	108.47
2010	573.55	674.23	430.61	135.87	150.65	114.36
2011	628.75	742.51	463.59	141.30	157.70	116.92
2012	680.53	799.94	499.85	149.08	165.88	123.05
2013	723.34	840.61	536.36	154.47	169.90	129.07
2014	774.87	887.80	580.39	161.94	175.74	137.06
2015	833.71	938.43	633.86	171.21	182.66	147.19
2016	881.22	978.67	684.14	177.67	186.95	156.52
2017	933.64	1020.94	751.19	186.15	192.52	170.49

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	1205	1205	34
1986	1404	1313	39
1987	1608	1419	42
1988	1875	1366	44
1989	2133	1308	48
1990	2443	1463	51
1991	2848	1666	54
1992	3259	1815	60
1993	3734	1826	68
1994	4263	1642	76
1995	4911	1614	85
1996	5602	1695	95
1997	6261	1847	108
1998	7097	2069	120
1999	8047	2375	134
2000	9245	2709	148
2001	10679	3131	165
2002	11819	3450	190

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2003	13144	3796	223
2004	14423	4023	264
2005	15707	4297	312
2006	18081	4879	371
2007	20094	5155	441
2008	22250	5376	523
2009	24534	5963	615
2010	27703	6519	715
2011	31400	6998	822
2012	34850	7536	930
2013	38830	8169	1040
2014	43040	8831	1136
2015	47030	9496	1249
2016	52590	10388	1391
2017	58380	11297	1523

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，1985-2017 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 3.83 万元增长到 150.44 万元，增长约为 39.26 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.83 万元增至 29.11 万元，增长约为 7.60 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 1985-2017 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。

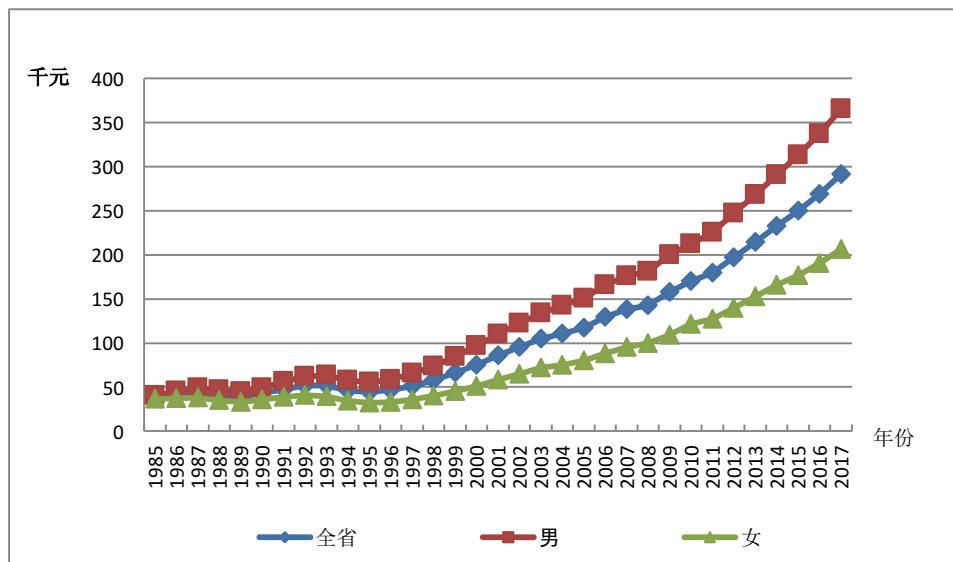


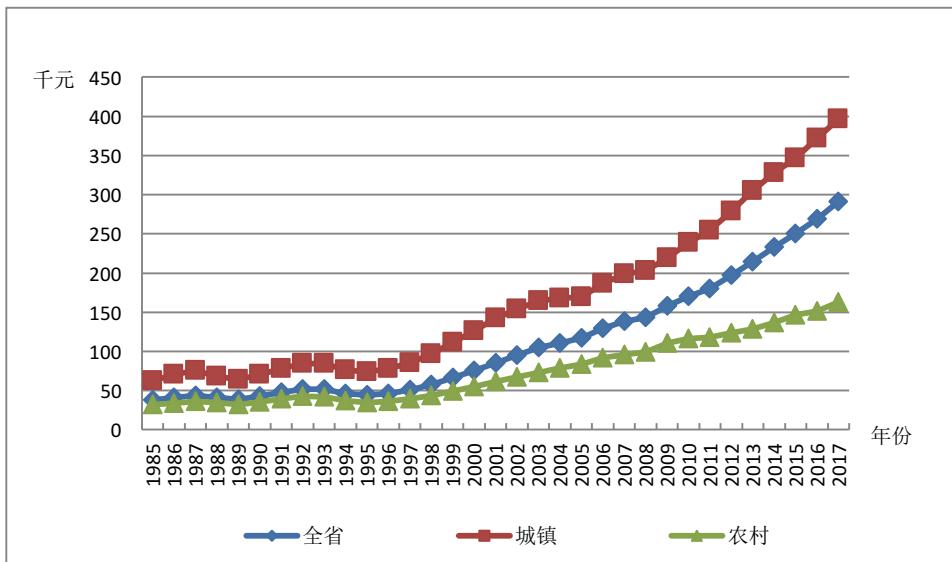
图 JX-2.1 江西省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	38.32	62.58	32.37	38.32	62.58	32.37
1986	44.04	74.77	36.46	41.19	70.54	33.95
1987	49.83	85.88	40.87	43.94	75.09	36.21
1988	56.38	95.91	46.43	41.08	67.79	34.36
1989	63.48	106.80	52.48	38.92	64.41	32.45
1990	71.33	118.93	59.13	42.73	70.67	35.57
1991	81.56	137.39	66.58	47.70	78.19	39.53
1992	93.31	160.05	74.59	51.97	84.73	42.79
1993	106.04	184.32	83.08	51.86	84.27	42.36
1994	120.14	212.24	92.05	46.26	76.47	37.05
1995	135.11	239.74	101.71	44.40	73.89	34.99

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
1996	153.38	272.99	113.47	46.42	77.83	35.94
1997	173.98	307.71	127.47	51.31	85.17	39.55
1998	197.43	352.27	141.60	57.55	96.54	43.49
1999	224.28	404.17	157.28	66.19	111.77	49.25
2000	256.82	467.00	175.59	75.25	126.49	55.48
2001	291.85	524.19	192.44	85.57	142.26	61.29
2002	325.68	568.69	210.68	95.07	154.03	67.17
2003	361.81	612.56	231.15	104.49	164.43	73.26
2004	397.34	644.78	256.58	110.83	167.55	78.57
2005	427.01	662.86	279.21	116.82	169.71	83.65
2006	479.26	735.94	310.61	129.32	186.73	91.60
2007	537.96	817.75	343.67	138.01	198.75	95.79
2008	591.27	883.85	377.85	142.86	202.85	99.08
2009	648.38	950.29	417.74	157.59	219.41	110.42
2010	723.06	1063.4	453.09	170.15	238.57	115.92
2011	807.00	1190.7	485.38	179.85	254.16	117.60
2012	911.35	1342.4	524.87	197.07	279.16	123.50
2013	1020.14	1499.1	563.71	214.62	304.56	128.86
2014	1134.24	1651.5	611.28	232.73	327.67	136.73
2015	1238.38	1773.2	664.63	250.04	346.63	146.46
2016	1360.14	1940.2	700.45	268.67	371.82	151.48
2017	1504.37	2111.8	768.54	291.11	396.78	163.10

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 1985-2017 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，1985-2017

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，1985-2017 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 0.44 万亿元增长到 18.98 万亿元，增长约 43.34 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.44 万亿元增至 3.74 万亿元，增长约 8.53 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)
1985	438	438
1986	506	473
1987	585	516
1988	707	515
1989	840	515
1990	996	597
1991	1163	681
1992	1318	736
1993	1496	736
1994	1695	658
1995	1934	641
1996	2187	669
1997	2421	723
1998	2734	808
1999	3074	923
2000	3487	1044
2001	3827	1150
2002	4084	1223
2003	4400	1304
2004	4695	1338
2005	5138	1428
2006	6189	1698
2007	7012	1828
2008	7975	1957
2009	9037	2228
2010	10326	2462
2011	11610	2619
2012	12468	2730

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)
2013	13402	2856
2014	14560	3029
2015	16069	3288
2016	17445	3500
2017	18983	3735

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，1985-2017 年间，江西省名义人均劳动力人力资本存量从 2.67 万元增长到 77.40 万元，增长约 28.96 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.67 万元增至 15.23 万元，增长约 5.70 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	26.73	41.32	22.52	26.73	41.32	22.52
1986	30.21	47.08	25.39	28.26	44.42	23.64
1987	34.17	53.94	28.55	30.13	47.16	25.29
1988	38.97	60.79	32.69	28.39	42.96	24.20
1989	44.37	68.48	37.40	27.20	41.30	23.12
1990	50.15	75.27	42.74	30.04	44.72	25.71
1991	56.59	85.19	48.07	33.12	48.49	28.54
1992	63.22	95.32	53.72	35.31	50.47	30.82
1993	69.95	105.43	59.72	34.43	48.20	30.45
1994	77.38	116.89	65.96	30.04	42.11	26.55

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
1995	85.48	129.54	72.47	28.35	39.92	24.93
1996	96.18	144.62	81.47	29.40	41.23	25.80
1997	108.04	167.75	91.66	32.25	46.43	28.44
1998	121.11	186.32	103.04	35.79	51.06	31.65
1999	134.83	206.70	114.69	40.47	57.16	35.91
2000	151.14	218.11	127.68	45.24	59.08	40.34
2001	164.21	233.43	138.01	49.32	63.35	43.96
2002	176.75	246.78	147.39	52.92	66.84	46.99
2003	190.28	260.85	157.51	56.37	70.02	49.92
2004	204.60	276.84	166.46	58.29	71.94	50.97
2005	221.09	296.06	175.66	61.46	75.80	52.63
2006	255.62	336.12	204.86	70.12	85.29	60.41
2007	289.63	374.43	233.70	75.50	91.00	65.14
2008	325.48	416.87	262.31	79.85	95.67	68.78
2009	365.56	465.73	292.33	90.12	107.53	77.27
2010	408.76	522.31	319.67	97.46	117.17	81.79
2011	455.05	589.94	343.11	102.65	125.92	83.13
2012	502.19	651.08	370.85	109.96	135.39	87.26
2013	545.64	700.20	400.74	116.28	142.26	91.61
2014	593.52	752.31	435.03	123.47	149.26	97.30
2015	648.06	808.49	473.66	132.60	158.04	104.38
2016	703.09	880.61	511.93	141.06	168.76	110.71
2017	773.99	963.93	567.44	152.29	181.10	120.42

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	3260	3260	100.5
1986	3784	3623	114.5
1987	4418	3913	131.7
1988	5167	3860	148.2
1989	6010	3818	161.6
1990	6902	4240	175.5
1991	8064	4715	193.3
1992	9257	5080	214.1
1993	10542	5130	237.2
1994	12045	4735	260.5
1995	13561	4532	287.0
1996	15297	4647	318.8
1997	17144	5055	355.8
1998	19418	5746	399.4
1999	21876	6495	449.7
2000	25004	7369	509.2
2001	28029	8099	573.8
2002	31430	9123	651.9
2003	34510	9896	748.8
2004	37480	10376	874.5

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2005	41340	11247	1041.0
2006	46960	12639	1240.1
2007	52790	13617	1455.1
2008	58020	14230	1689.4
2009	64100	15719	1980.3
2010	68930	16432	2301.7
2011	78030	17697	2646.8
2012	85170	18917	3011.9
2013	92850	20190	3396.7
2014	101780	21695	3792.2
2015	109750	23098	4234.1
2016	118830	24496	4650.4
2017	127600	25917	4981.7

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，1985-2017 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 4.69 万元增长到 160.65 万元，增长约为 34.28 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.69 万元增至 32.63 万元，增长约为 6.96 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 1985-2017 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。

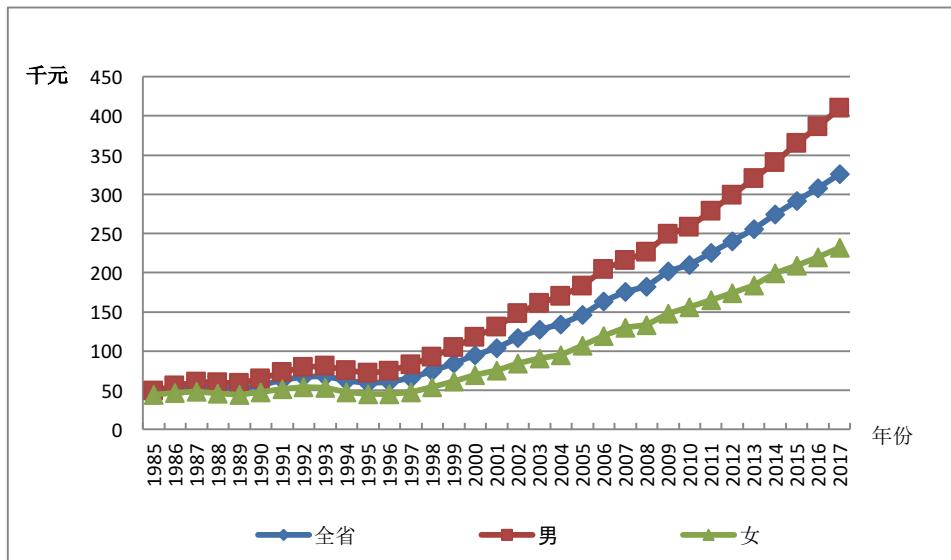


图 SD-2.1 山东省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	46.87	76.48	38.20	46.87	76.48	38.20
1986	53.64	89.08	42.66	51.36	84.83	40.98
1987	61.91	103.64	48.30	54.83	90.47	43.20
1988	70.96	117.95	54.74	53.01	85.38	41.85
1989	81.48	135.14	61.77	51.76	84.55	39.72
1990	92.16	150.46	69.94	56.61	91.75	43.24
1991	107.14	176.28	78.86	62.64	101.21	46.88
1992	122.30	199.85	88.61	67.12	105.66	50.36
1993	138.78	226.09	98.46	67.53	104.31	50.55
1994	157.64	256.93	109.62	61.97	94.52	46.24
1995	177.43	290.09	120.43	59.29	91.37	43.09
1996	199.37	325.61	132.34	60.57	92.81	43.44
1997	222.80	360.40	145.96	65.69	99.55	46.79
1998	251.10	407.00	160.52	74.30	112.75	51.97

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
1999	282.68	457.09	175.96	83.93	126.63	57.78
2000	321.02	521.47	193.61	94.61	142.75	64.03
2001	360.61	576.63	212.05	104.20	156.14	68.48
2002	403.68	638.53	229.31	117.18	175.18	74.13
2003	444.23	688.17	248.49	127.39	187.48	79.14
2004	484.23	732.70	270.63	134.06	194.18	82.41
2005	538.63	804.19	293.08	146.54	210.80	87.15
2006	608.10	904.78	326.27	163.67	234.82	96.06
2007	679.68	1005.18	360.32	175.32	251.33	100.74
2008	743.39	1089.67	395.90	182.32	260.23	104.23
2009	822.62	1193.25	437.08	201.73	285.13	114.98
2010	881.30	1259.79	479.04	210.09	292.54	122.47
2011	994.74	1428.63	523.46	225.61	316.85	126.37
2012	1082.97	1544.55	571.60	240.54	335.52	135.29
2013	1177.88	1666.85	620.32	256.13	355.72	142.54
2014	1286.59	1812.41	673.31	274.24	378.79	152.37
2015	1385.68	1927.68	737.33	291.63	397.32	165.37
2016	1493.27	2052.30	806.16	307.83	413.90	177.61
2017	1606.50	2169.24	900.00	326.30	430.60	195.54

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 1985-2017 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。

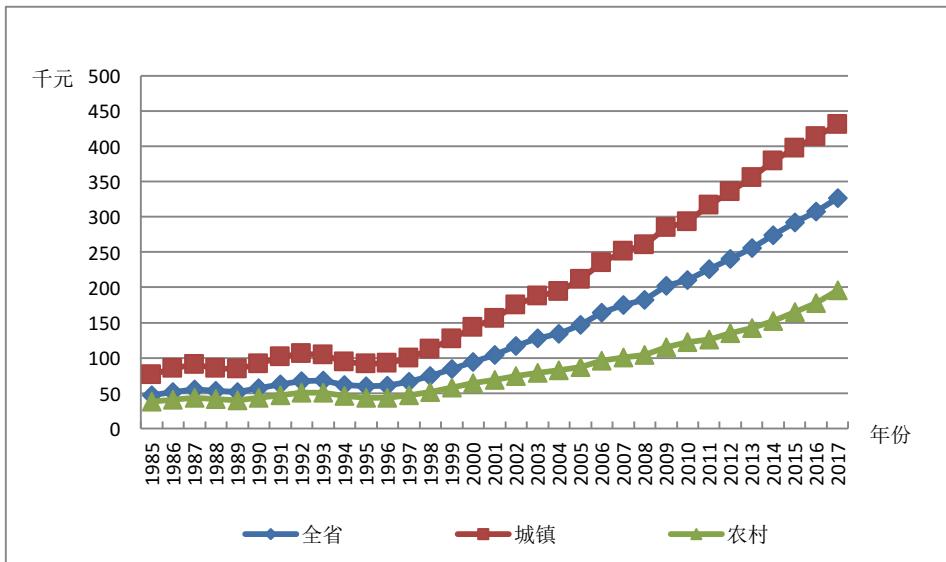


图 SD-2.2 山东省分城乡实际人均人力资本, 1985-2017

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，1985-2017 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 1.37 万亿元增长到 45.08 万亿元，增长约 32.81 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 1.37 万亿元增至 9.27 万亿元，增长约 6.75 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)
1985	1374	1374
1986	1607	1538
1987	1862	1650
1988	2222	1661
1989	2601	1653
1990	2977	1829
1991	3431	2007
1992	3934	2160
1993	4475	2182
1994	5063	1997
1995	5661	1899
1996	6360	1940
1997	7163	2120
1998	8100	2406
1999	9154	2730
2000	10366	3075
2001	11225	3275
2002	12166	3579
2003	13289	3872
2004	14590	4098
2005	16051	4426
2006	18509	5053
2007	20778	5429
2008	23099	5727
2009	25717	6372
2010	28670	6894
2011	31090	7106
2012	33260	7453

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)
2013	34920	7661
2014	37680	8113
2015	40160	8548
2016	42690	8902
2017	45080	9269

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，1985-2017 年间，山东省名义人均劳动力人力资本存量从 3.22 万元增长到 86.20 万元，增长约 26.80 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.22 万元增至 17.72 万元，增长约 5.51 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	32.16	49.13	27.13	32.16	49.13	27.13
1986	36.59	56.30	30.37	35.03	53.62	29.17
1987	41.98	65.18	33.97	37.19	56.90	30.38
1988	48.06	74.15	38.48	35.92	53.67	29.42
1989	55.15	84.66	43.36	35.04	52.97	27.88
1990	62.10	93.77	48.79	38.15	57.18	30.16
1991	70.87	106.76	54.68	41.45	61.30	32.50
1992	80.24	120.71	61.07	44.06	63.82	34.71
1993	90.18	135.51	67.80	43.97	62.52	34.81
1994	101.04	152.04	75.14	39.86	55.93	31.70

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
1995	112.81	169.43	82.81	37.85	53.37	29.63
1996	125.76	188.71	90.78	38.37	53.79	29.80
1997	140.87	219.86	99.63	41.69	60.73	31.94
1998	157.21	244.66	109.51	46.70	67.78	35.46
1999	175.37	271.76	119.89	52.30	75.29	39.37
2000	194.48	285.18	132.12	57.69	78.07	43.69
2001	211.79	307.03	144.85	61.79	83.14	46.78
2002	226.98	323.21	158.07	66.77	88.67	51.10
2003	244.28	338.36	174.09	71.18	92.18	55.45
2004	264.79	359.20	189.61	74.37	95.19	57.74
2005	289.73	385.71	205.89	79.89	101.11	61.22
2006	331.11	441.26	235.23	90.39	114.52	69.25
2007	369.72	491.46	262.46	96.60	122.88	73.38
2008	407.39	538.60	288.90	101.01	128.62	76.06
2009	453.56	593.77	318.01	112.38	141.88	83.66
2010	502.10	654.07	346.84	120.74	151.88	88.67
2011	554.19	727.73	378.11	126.67	161.40	91.28
2012	600.36	786.46	415.00	134.53	170.84	98.22
2013	640.73	829.52	454.94	140.57	177.03	104.54
2014	693.92	890.00	499.06	149.41	186.01	112.94
2015	747.86	948.62	547.03	159.18	195.52	122.69
2016	802.44	1009.59	590.83	167.33	203.61	130.17
2017	861.95	1066.15	654.19	177.23	211.63	142.14

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	2491	2491	80
1986	2878	2742	93
1987	3304	2971	117
1988	3922	2962	124
1989	4525	2847	141
1990	5211	3253	163
1991	6011	3700	194
1992	6763	3992	253
1993	7650	4088	349
1994	8571	3675	407
1995	9507	3500	484
1996	11115	3682	574
1997	12823	4090	676
1998	14731	4807	759
1999	16738	5621	838
2000	19133	6460	971
2001	22100	7393	1089
2002	24060	8021	1204
2003	26740	8764	1413
2004	29270	9095	1780

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2005	32050	9741	2125
2006	36920	11057	2597
2007	40720	11552	3327
2008	45640	12065	4404
2009	50830	13492	5201
2010	54560	13616	6545
2011	62410	15099	8400
2012	68290	16098	10009
2013	75580	17291	11668
2014	82050	18420	13440
2015	88270	19582	14866
2016	95430	20746	16589
2017	102640	21998	19638

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，1985-2017 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 3.65 万元增长到 132.22 万元，增长约为 36.21 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.65 万元增至 28.34 万元，增长约为 7.76 倍。

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 1985-2017 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。

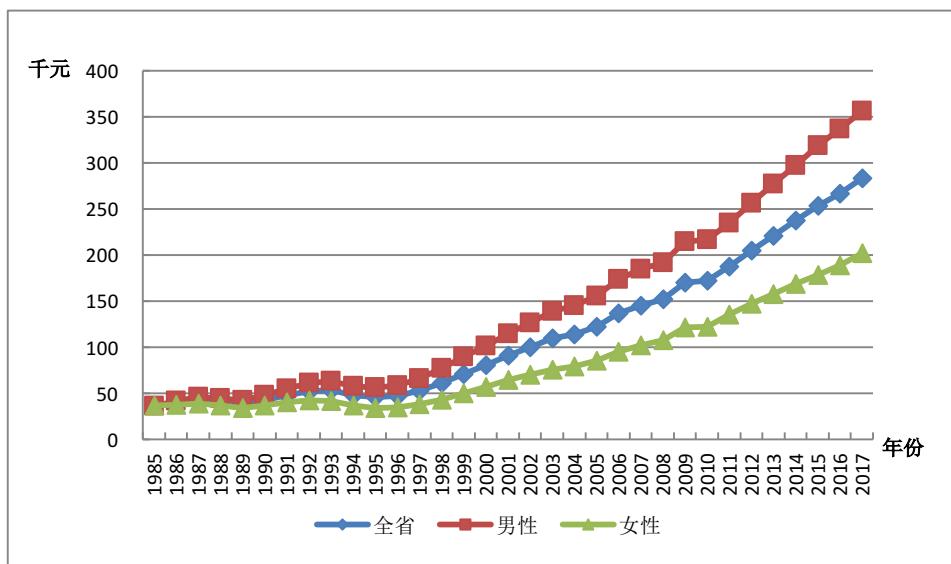


图 HeN-2.1 河南省分性别实际人均人力资本, 1985-2017

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	36.51	59.77	32.45	36.51	59.77	32.45
1986	41.52	72.62	36.01	39.56	68.00	34.52
1987	46.92	86.01	40.01	42.19	74.71	36.43
1988	53.50	98.54	45.39	40.41	70.44	34.99
1989	60.65	112.75	51.21	38.16	70.15	32.36
1990	68.13	125.18	57.61	42.53	77.50	36.08
1991	77.57	147.16	64.95	47.75	86.68	40.68
1992	88.03	172.40	72.90	51.96	94.29	44.37
1993	99.35	201.33	81.33	53.09	99.56	44.88
1994	111.25	230.37	90.45	47.70	89.42	40.41
1995	123.48	257.24	100.40	45.46	85.41	38.57
1996	141.13	297.74	110.04	46.75	90.28	38.12

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
1997	164.24	342.49	123.46	52.39	101.42	41.16
1998	186.79	382.60	136.86	60.95	115.73	47.00
1999	211.15	420.61	151.73	70.91	131.70	53.66
2000	238.19	464.32	167.74	80.42	146.71	59.80
2001	271.16	518.08	187.48	90.71	162.56	66.37
2002	299.10	547.26	207.16	99.71	172.06	72.90
2003	333.26	586.37	230.73	109.23	181.27	80.07
2004	366.53	621.53	255.46	113.89	182.30	84.11
2005	401.53	653.23	281.12	122.04	187.65	90.66
2006	455.27	726.92	316.89	136.35	206.35	100.69
2007	511.52	799.78	353.90	145.12	215.37	106.68
2008	573.89	880.30	394.71	151.71	222.58	110.27
2009	640.96	961.45	442.57	170.13	245.99	123.15
2010	689.05	995.55	490.17	171.96	246.34	123.69
2011	775.42	1121.60	535.92	187.60	263.35	135.23
2012	868.33	1234.31	595.02	204.69	282.45	146.63
2013	965.45	1360.01	651.36	220.87	302.47	155.97
2014	1056.26	1448.15	720.87	237.13	315.74	169.90
2015	1140.99	1504.60	810.35	253.12	323.85	188.72
2016	1227.47	1601.60	861.05	266.85	338.61	196.59
2017	1322.20	1674.04	948.20	283.38	348.69	213.92

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 1985-2017 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。

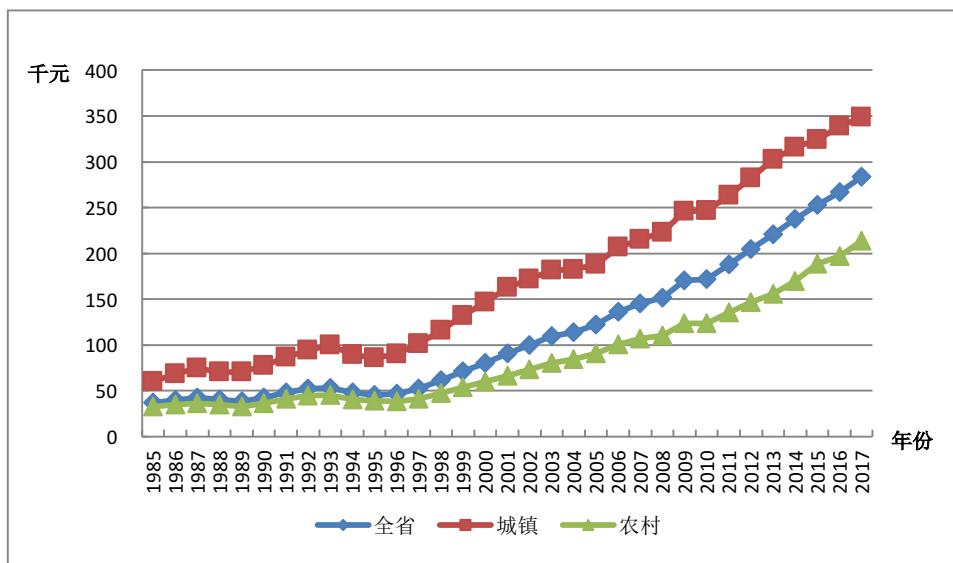


图 HeN-2.2 河南省分城乡实际人均人力资本, 1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.985 万亿元增长到 35.94 万亿元，增长约 36.49 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.985 万亿元增至 7.79 万亿元，增长约 7.90 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)
1985	985	985
1986	1139	1085
1987	1331	1195
1988	1598	1206
1989	1870	1177
1990	2199	1373
1991	2493	1536
1992	2753	1629
1993	3037	1630
1994	3352	1449
1995	3757	1395
1996	4355	1457
1997	4900	1579
1998	5578	1841
1999	6298	2137
2000	7327	2497
2001	8146	2751
2002	8800	2960
2003	9626	3188
2004	10437	3277
2005	11895	3645
2006	13696	4141
2007	15068	4319
2008	16600	4431
2009	18314	4897
2010	20640	5158
2011	22740	5531
2012	23940	5679

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)
2013	25790	5945
2014	28060	6353
2015	31350	7007
2016	33560	7366
2017	35940	7786

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，1985-2017 年间，河南省名义人均劳动力人力资本存量从 2.53 万元增长到 74.88 万元，增长超过 29.67 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.53 万元增至 16.22 万元，增长超过 7.18 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	25.29	42.54	21.92	25.29	42.54	21.92
1986	28.59	49.42	24.43	27.23	46.28	23.42
1987	32.28	57.50	27.30	28.99	49.95	24.86
1988	36.58	64.45	31.11	27.61	46.07	23.98
1989	41.36	72.74	35.29	26.03	45.25	22.30
1990	46.57	80.13	39.89	29.07	49.61	24.99
1991	51.91	90.08	44.61	31.98	53.06	27.94
1992	57.53	100.98	49.57	34.05	55.23	30.17
1993	63.37	112.12	54.96	34.01	55.45	30.33

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
1994	69.87	123.40	60.96	30.19	47.90	27.24
1995	77.53	137.62	67.66	28.78	45.70	25.99
1996	87.58	155.99	75.06	29.31	47.30	26.00
1997	99.33	184.33	83.51	32.01	54.58	27.85
1998	112.05	206.90	92.81	36.97	62.58	31.87
1999	125.29	225.56	102.20	42.52	70.63	36.14
2000	142.01	239.56	112.54	48.39	75.69	40.12
2001	156.08	254.89	123.48	52.71	79.98	43.71
2002	170.43	269.63	135.14	57.33	84.77	47.56
2003	186.30	283.30	149.04	61.70	87.58	51.72
2004	202.08	296.26	163.51	63.45	86.90	53.84
2005	226.62	324.24	180.53	69.44	93.15	58.22
2006	257.17	358.10	207.81	77.76	101.65	66.03
2007	289.19	395.81	233.92	82.89	106.58	70.51
2008	322.77	436.01	260.78	86.16	110.24	72.86
2009	360.52	479.76	290.39	96.40	122.75	80.81
2010	404.18	532.10	320.42	101.00	131.67	80.85
2011	445.22	583.06	352.11	108.29	136.90	88.85
2012	485.85	617.24	389.63	115.25	141.24	96.02
2013	527.58	651.34	431.36	121.62	144.86	103.29
2014	576.91	684.63	482.13	130.62	149.27	113.63
2015	635.90	728.92	543.98	142.13	156.89	126.68
2016	689.12	768.88	607.65	151.25	162.56	138.73
2017	748.75	809.38	681.30	162.21	168.59	153.71

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 HuB1.1 的第 1 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	1649	1649	38.8
1986	1959	1870	43.3
1987	2279	2024	48.5
1988	2718	2031	54.1
1989	3166	2035	56.6
1990	3731	2330	58.4
1991	4333	2578	61.3
1992	4974	2702	65.5
1993	5722	2625	70.5
1994	6538	2383	75.9
1995	7456	2261	82.5
1996	8549	2370	91.0
1997	9617	2585	99.6
1998	11311	3084	109.6
1999	12917	3603	120.9
2000	16221	4534	133.5
2001	17527	4890	147.8
2002	18124	5077	163.8
2003	20179	5526	182.2
2004	21820	5695	204.7

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2005	23252	5898	233.9
2006	25332	6323	270.0
2007	27630	6576	317.7
2008	30068	6747	377.3
2009	32759	7386	447.5
2010	35497	7778	537.2
2011	40206	8329	633.3
2012	45625	9181	741.6
2013	50780	9940	858.5
2014	56910	10918	982.5
2015	62040	11731	1096.2
2016	67750	12540	1210.2
2017	73490	13378	1316.0

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，1985-2017 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 3.67 万元增长到 159.16 万元，增长约为 43.42 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.67 万元增至 28.97 万元，增长约 7.90 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 1985-2017 年间，湖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 2000 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

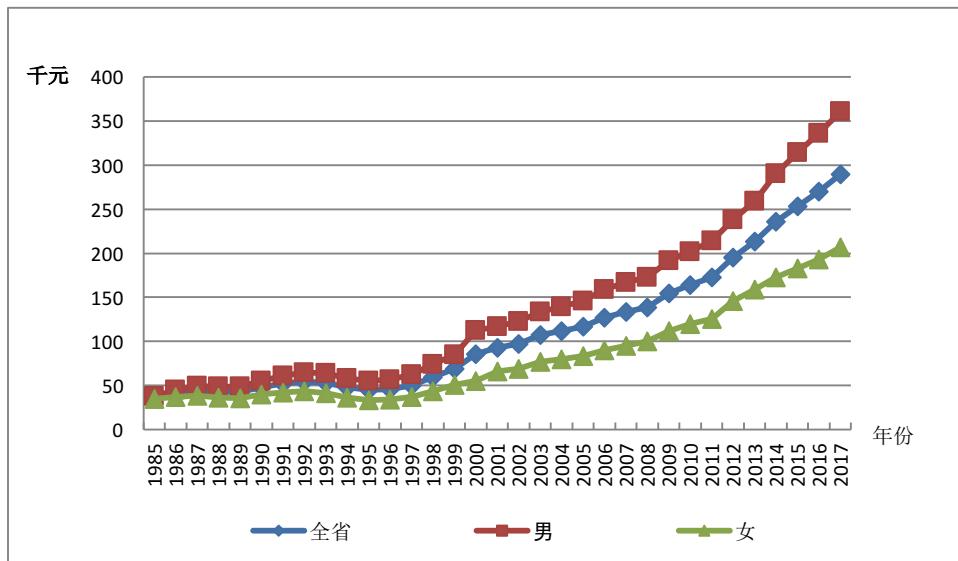


图 HuB-2.1 湖北省分性别实际人均人力资本, 1985-2017

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	36.66	67.03	28.06	36.66	67.03	28.06
1986	43.15	81.17	31.42	41.20	77.01	30.15
1987	49.51	92.07	35.17	43.98	80.36	31.73
1988	57.32	106.21	39.73	42.83	76.93	30.57
1989	66.32	122.06	44.92	42.63	77.49	29.25
1990	76.75	141.18	50.60	47.93	87.61	31.83
1991	87.56	158.92	56.92	52.10	92.86	34.56
1992	100.93	181.62	64.10	54.83	96.04	36.00
1993	115.54	206.40	71.74	53.00	91.87	34.27
1994	131.33	232.51	80.27	47.87	81.49	30.90
1995	148.47	257.86	89.39	45.02	75.25	28.70
1996	166.12	285.44	98.30	46.05	75.59	29.25
1997	187.87	316.96	110.18	50.50	81.81	31.64

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
1998	219.06	373.07	121.54	59.73	98.36	35.26
1999	247.71	419.16	133.83	69.09	113.69	39.49
2000	307.06	537.81	147.18	85.83	145.88	44.23
2001	334.03	570.74	163.85	93.19	154.19	49.34
2002	348.47	572.60	180.17	97.61	155.94	53.82
2003	391.44	637.85	198.80	107.20	169.31	58.62
2004	427.92	683.11	219.44	111.69	173.51	61.16
2005	460.68	722.71	238.99	116.85	178.75	64.48
2006	508.33	787.43	261.43	126.88	192.07	69.22
2007	562.00	860.42	287.17	133.76	200.45	72.35
2008	619.38	939.71	313.85	138.98	207.51	73.62
2009	685.70	1028.79	345.53	154.60	228.78	81.05
2010	748.68	1105.92	378.96	164.05	239.23	86.22
2011	835.76	1231.19	404.76	173.13	252.45	86.63
2012	971.85	1424.13	443.56	195.56	284.05	92.17
2013	1088.74	1575.23	484.43	213.12	305.93	97.73
2014	1229.55	1751.51	538.76	235.88	333.50	106.67
2015	1340.31	1867.30	604.14	253.44	350.63	117.61
2016	1459.58	2023.95	619.19	270.16	372.23	117.95
2017	1591.64	2156.85	692.88	289.74	390.04	130.42

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 1985-2017 年间城镇实际人均人力资本高于农村，且在 2010 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

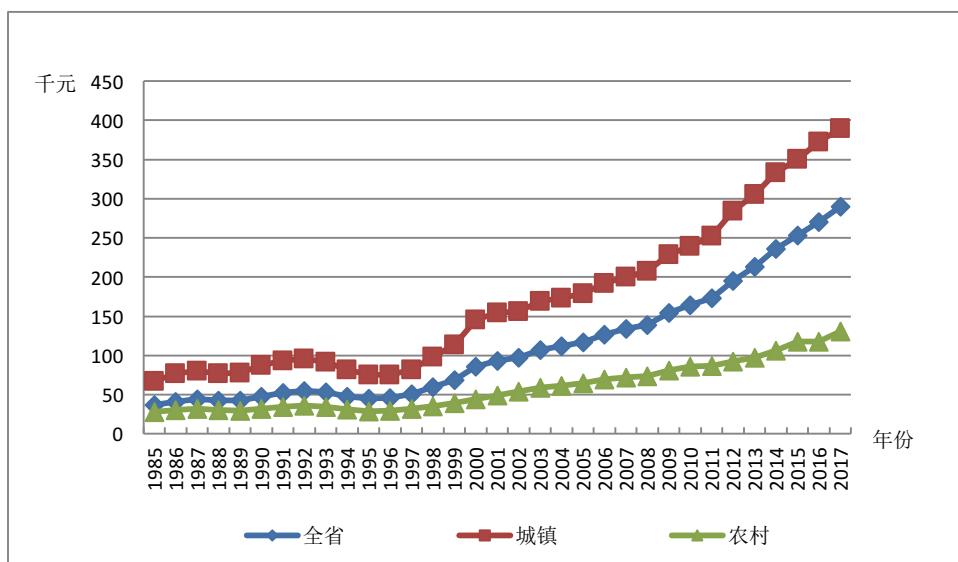


图 HuB-2.2 湖北省分城乡实际人均人力资本, 1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.696 万亿元增长到 27.49 万亿元，增长约 39.49 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.696 万亿元增至 5.03 万亿元，增长约 7.22 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)
1985	696	696
1986	815	778
1987	970	863
1988	1163	871
1989	1351	870
1990	1566	979
1991	1809	1078
1992	2026	1104
1993	2253	1038
1994	2504	918
1995	2808	856
1996	3255	909
1997	3733	1011
1998	4359	1198
1999	5082	1427
2000	6031	1704
2001	6482	1830
2002	7018	1985
2003	7623	2114
2004	8263	2183
2005	9028	2315
2006	9901	2499
2007	10737	2582
2008	11741	2655
2009	13073	2967
2010	14458	3186
2011	16447	3424

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)
2012	17893	3617
2013	19587	3850
2014	21601	4161
2015	23882	4530
2016	25560	4746
2017	27486	5026

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，1985-2017 年间，湖北省名义人均劳动力人力资本存量从 2.61 万元增长到 85.29 万元，增长超过 33 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.61 万元增至 15.60 万元，增长超过 6 倍。

表 HuB-3.2 湖北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	26.14	43.07	21.24	26.14	43.07	21.24
1986	29.99	49.43	23.76	28.65	46.90	22.80
1987	34.58	56.92	26.55	30.75	49.68	23.94
1988	39.73	64.67	30.13	29.77	46.85	23.19
1989	45.57	73.55	33.96	29.32	46.69	22.11
1990	51.35	81.35	38.12	32.09	50.48	23.98
1991	58.02	91.10	42.55	34.57	53.23	25.84
1992	65.12	101.09	47.25	35.48	53.45	26.54

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	72.37	111.27	52.27	33.35	49.53	24.97
1994	80.36	122.83	57.57	29.45	43.05	22.16
1995	89.63	135.38	63.13	27.33	39.51	20.27
1996	100.68	150.71	70.66	28.11	39.91	21.02
1997	113.78	168.30	79.58	30.80	43.44	22.85
1998	128.84	188.71	89.33	35.40	49.75	25.91
1999	145.51	212.15	99.19	40.87	57.54	29.27
2000	165.90	242.43	110.33	46.88	65.76	33.15
2001	180.55	260.27	122.48	50.98	70.31	36.88
2002	196.76	280.97	135.35	55.64	76.52	40.43
2003	214.55	302.58	150.59	59.51	80.31	44.41
2004	234.84	326.05	166.61	62.03	82.82	46.44
2005	256.64	352.96	182.70	65.82	87.30	49.29
2006	282.34	384.18	201.39	71.26	93.71	53.32
2007	309.73	416.64	220.74	74.48	97.06	55.61
2008	340.01	452.36	242.52	76.89	99.89	56.89
2009	379.73	500.06	268.43	86.18	111.20	62.96
2010	419.20	544.86	293.71	92.38	117.86	66.82
2011	470.12	615.07	319.66	97.87	126.12	68.42
2012	527.58	685.19	350.93	106.65	136.67	72.92
2013	583.28	749.87	384.48	114.65	145.63	77.57
2014	648.68	822.50	421.65	124.96	156.61	83.48
2015	715.56	893.53	461.71	135.73	167.78	89.88
2016	778.02	965.54	504.14	144.46	177.58	96.03
2017	852.88	1040.64	568.21	155.96	188.19	106.95

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	1585	1585	38.8
1986	1841	1748	45.5
1987	2112	1830	54.5
1988	2455	1694	69.2
1989	2800	1630	76.6
1990	3225	1870	128.4
1991	3740	2080	145.5
1992	4262	2151	182.4
1993	4856	2094	255.7
1994	5504	1893	317.8
1995	6216	1797	380.6
1996	7087	1898	444.3
1997	7958	2072	497.1
1998	9099	2358	565.0
1999	10574	2723	626.2
2000	12361	3137	706.9
2001	13392	3429	791.3
2002	15006	3857	878.0
2003	16365	4106	1006.1
2004	18129	4344	1194.3

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2005	19651	4601	1406.8
2006	21656	4997	1667.5
2007	23788	5191	2065.9
2008	26167	5373	2674.1
2009	28537	5880	3141.4
2010	31591	6310	3890.3
2011	36058	6829	4934.2
2012	39468	7329	5863.6
2013	43467	7756	6881.8
2014	49360	8587	8010.7
2015	53590	9194	8995.6
2016	58252	9810	10069.4
2017	63459	10532	11662.7

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，1985-2017 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 3.14 万元增长到 115.82 万元，增长约为 37.31 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.10 万元增至 19.22 万元，增长约为 6.19 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 1985-2017 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。

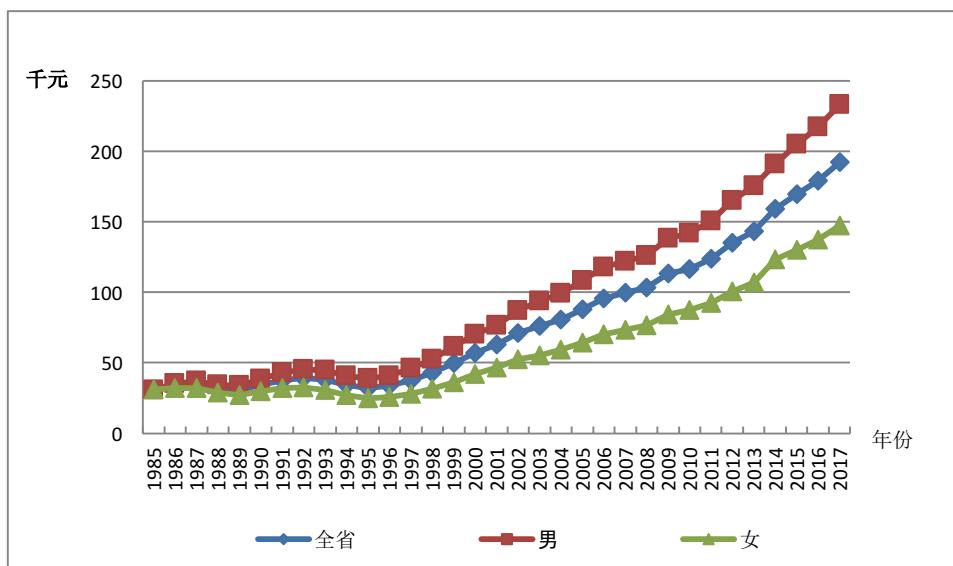


图 HuN-2.1 湖南省分性别实际人均人力资本, 1985-2017

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	31.04	58.97	25.88	31.04	58.97	25.88
1986	35.58	71.22	28.78	33.78	67.57	27.33
1987	40.24	81.71	32.08	34.85	69.65	28.00
1988	46.11	94.81	36.04	31.80	64.29	25.09
1989	52.51	108.20	40.50	30.57	62.55	23.67
1990	59.31	121.43	45.52	34.41	69.79	26.55
1991	67.76	139.84	50.78	37.67	76.46	28.53
1992	77.70	160.90	56.87	39.21	77.52	29.62
1993	88.25	182.91	63.21	38.07	75.06	28.28
1994	99.77	205.71	70.37	34.31	67.64	25.07
1995	111.61	223.97	78.19	32.26	62.36	23.31
1996	125.69	253.35	85.44	33.67	65.80	23.54
1997	143.71	289.49	94.90	37.42	73.00	25.51

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
1998	164.97	335.48	104.60	42.75	84.17	28.08
1999	192.53	399.38	115.45	49.58	100.61	30.57
2000	224.55	474.38	127.37	56.98	117.97	33.26
2001	245.04	486.33	140.60	62.75	122.28	36.98
2002	276.49	528.38	155.46	71.07	133.39	41.13
2003	302.53	549.85	171.97	75.90	136.89	43.71
2004	336.96	592.29	189.75	80.74	141.65	45.62
2005	375.97	631.57	211.27	88.02	147.94	49.42
2006	414.84	686.15	229.14	95.72	158.19	52.96
2007	456.03	742.20	249.44	99.51	162.66	53.93
2008	502.20	805.86	272.05	103.12	166.93	54.77
2009	549.19	863.09	300.37	113.16	179.32	60.71
2010	583.69	902.42	328.31	116.59	181.86	64.30
2011	652.03	1008.88	350.38	123.49	192.71	64.98
2012	726.48	1105.16	384.51	134.90	206.56	70.19
2013	803.47	1198.38	422.27	143.37	215.12	74.11
2014	913.36	1346.80	470.00	158.90	235.41	80.64
2015	988.31	1413.78	528.43	169.56	243.47	89.68
2016	1064.18	1511.80	548.32	179.22	255.50	91.32
2017	1158.24	1602.98	610.31	192.22	266.64	100.54

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 1985-2017 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。

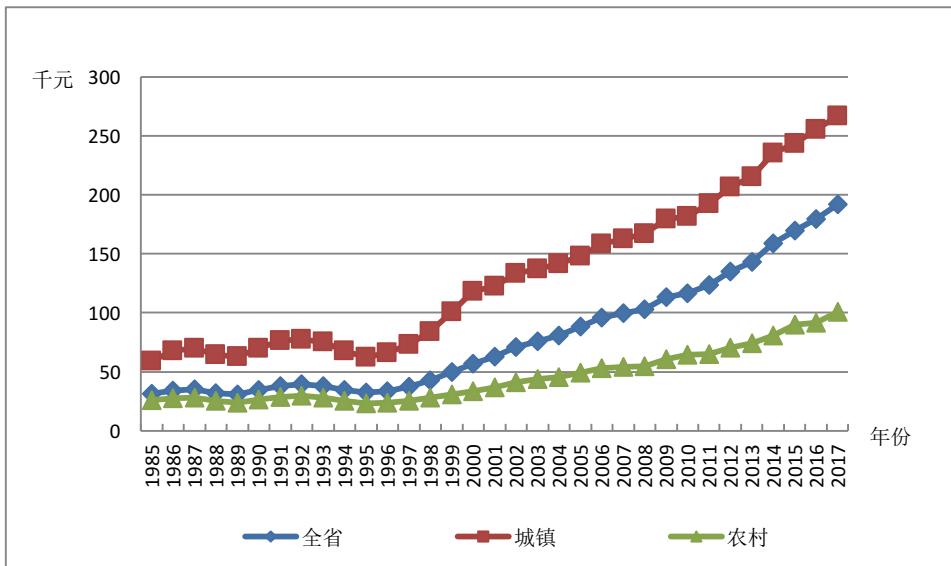


图 HuN-2.2 湖南省分城乡实际人均人力资本, 1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.71 万亿元增长 23.48 万亿元，增长约 33.03 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.71 万亿元增至 3.89 万亿元，增长约 5.47 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)
1985	711	711
1986	823	781
1987	966	838
1988	1130	780
1989	1298	756
1990	1510	876
1991	1742	970
1992	1954	991
1993	2195	953
1994	2435	842
1995	2753	799
1996	3117	839
1997	3454	905
1998	3885	1016
1999	4405	1143
2000	5019	1283
2001	5477	1412
2002	6046	1565
2003	6735	1695
2004	7460	1789
2005	8026	1879
2006	9136	2109
2007	10042	2187
2008	11041	2259
2009	12143	2494
2010	13794	2747
2011	15492	2925

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)
2012	16439	3045
2013	17697	3150
2014	19144	3324
2015	21058	3608
2016	22187	3730
2017	23481	3892

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，1985-2017 年间，湖南省名义人均劳动力人力资本存量从 2.37 万元增长到 65.02 万元，增长超过 27.41 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.37 万元增至 10.78 万元，增长超过 4.54 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	23.73	41.40	20.20	23.73	41.40	20.20
1986	26.73	47.16	22.64	25.38	44.75	21.50
1987	30.27	54.15	25.33	26.24	46.16	22.11
1988	34.47	61.48	28.71	23.80	41.69	19.98
1989	39.17	70.01	32.35	22.81	40.47	18.91
1990	44.13	77.79	36.39	25.62	44.71	21.23
1991	49.69	87.22	40.64	27.66	47.69	22.83
1992	55.60	97.08	45.12	28.20	46.77	23.50
1993	61.96	108.01	49.86	26.89	44.32	22.31

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
1994	68.73	118.58	54.91	23.78	38.99	19.56
1995	76.66	130.92	60.23	22.25	36.45	17.95
1996	85.37	144.94	66.92	22.98	37.64	18.44
1997	95.55	170.54	74.61	25.04	43.00	20.05
1998	106.34	188.78	83.36	27.80	47.36	22.38
1999	119.15	212.00	92.16	30.91	53.41	24.40
2000	133.47	222.59	101.57	34.13	55.35	26.52
2001	147.68	240.70	111.58	38.07	60.52	29.34
2002	164.38	262.98	122.94	42.55	66.39	32.53
2003	183.01	286.06	136.48	46.05	71.22	34.69
2004	202.95	310.31	150.54	48.67	74.21	36.20
2005	226.90	335.93	166.48	53.11	78.69	38.94
2006	251.83	368.09	184.48	58.13	84.86	42.64
2007	275.96	396.34	201.34	60.11	86.86	43.53
2008	301.80	425.33	219.32	61.74	88.10	44.15
2009	331.96	458.74	239.77	68.18	95.31	48.46
2010	359.68	490.95	259.65	71.63	98.94	50.85
2011	397.72	542.52	281.29	75.09	103.63	52.17
2012	435.98	585.01	307.28	80.75	109.34	56.09
2013	475.23	624.27	335.28	84.60	112.06	58.85
2014	516.68	662.52	367.48	89.70	115.80	63.05
2015	563.74	705.29	405.28	96.58	121.46	68.78
2016	602.02	741.90	443.65	101.21	125.38	73.89
2017	650.24	780.63	500.01	107.77	129.85	82.37

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	3129	3129	3129
1986	3638	3461	3638
1987	4199	3603	4199
1988	5087	3369	5087
1989	5994	3246	5994
1990	6965	3868	6965
1991	8101	4444	8101
1992	9381	4797	9381
1993	10911	4591	10911
1994	12386	4283	12386
1995	13968	4234	13968
1996	16913	4784	16913
1997	20475	5673	20475
1998	24357	6859	24357
1999	28916	8275	28916
2000	33386	9390	33386
2001	37524	10618	37524
2002	42240	12107	42240
2003	47010	13382	47010
2004	51420	14221	51420

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2005	55680	15064	55680
2006	63290	16822	63290
2007	70970	18188	70970
2008	78160	18965	78160
2009	86320	21450	86320
2010	91540	22059	91540
2011	100130	22887	100130
2012	108810	24180	108810
2013	116660	25298	116660
2014	125630	26627	125630
2015	131330	27411	131330
2016	138110	28156	138110
2017	144950	29120	144950

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，1985-2017 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 6.10 万元增长到 154.84 万元，增长约为 25.37 倍，而同期实际人均人力资本量从 6.10 万元增至 31.12 万元，增长约为 5.10 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 1985-2017 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。

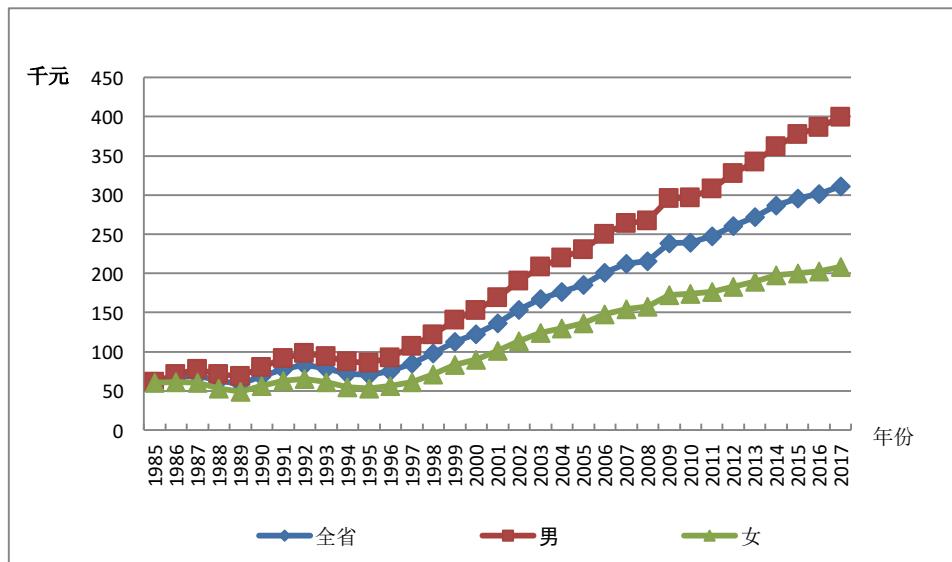


图 GD-2.1 广东省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	61.04	92.06	52.52	61.04	92.06	52.52
1986	70.24	110.81	58.59	66.82	105.83	55.64
1987	81.30	125.33	65.50	69.76	106.12	56.70
1988	95.17	143.64	73.93	63.03	93.92	49.50
1989	109.55	162.19	82.46	59.33	87.00	45.11
1990	124.23	177.98	92.62	68.99	98.01	51.91
1991	142.28	206.04	103.86	78.05	110.92	58.27
1992	162.42	237.35	116.10	83.06	117.87	61.50
1993	186.15	276.16	129.75	78.33	112.41	56.99
1994	208.88	309.05	144.56	72.23	103.97	51.84
1995	232.19	343.09	159.83	70.38	102.05	49.71
1996	266.31	382.45	176.59	75.33	106.12	51.57

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	306.40	430.15	195.08	84.89	116.90	56.12
1998	347.60	477.71	213.38	97.89	132.07	62.58
1999	394.72	532.97	233.18	112.96	149.74	70.00
2000	435.72	573.95	254.23	122.55	157.78	76.31
2001	482.02	629.91	277.87	136.40	174.56	83.75
2002	535.40	697.07	299.03	153.46	195.91	91.40
2003	589.62	760.33	323.66	167.84	212.21	98.54
2004	638.00	813.60	350.54	176.45	221.32	102.91
2005	685.24	863.98	377.50	185.39	230.42	107.91
2006	757.69	949.93	411.92	201.39	248.86	115.90
2007	827.86	1031.14	444.98	212.16	260.50	120.97
2008	888.86	1101.40	475.67	215.68	263.74	122.22
2009	959.58	1182.51	512.14	238.45	290.13	134.55
2010	994.60	1211.54	547.45	239.68	288.31	139.37
2011	1082.86	1323.24	571.75	247.51	299.05	137.84
2012	1173.40	1430.51	612.53	260.76	314.49	143.50
2013	1255.48	1525.00	657.34	272.25	327.34	149.90
2014	1352.58	1637.32	708.18	286.68	343.53	158.16
2015	1418.30	1704.95	757.48	296.02	352.09	167.00
2016	1479.08	1771.62	790.39	301.54	357.28	170.84
2017	1548.43	1840.70	838.80	311.07	365.01	179.86

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 1985-2017 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。

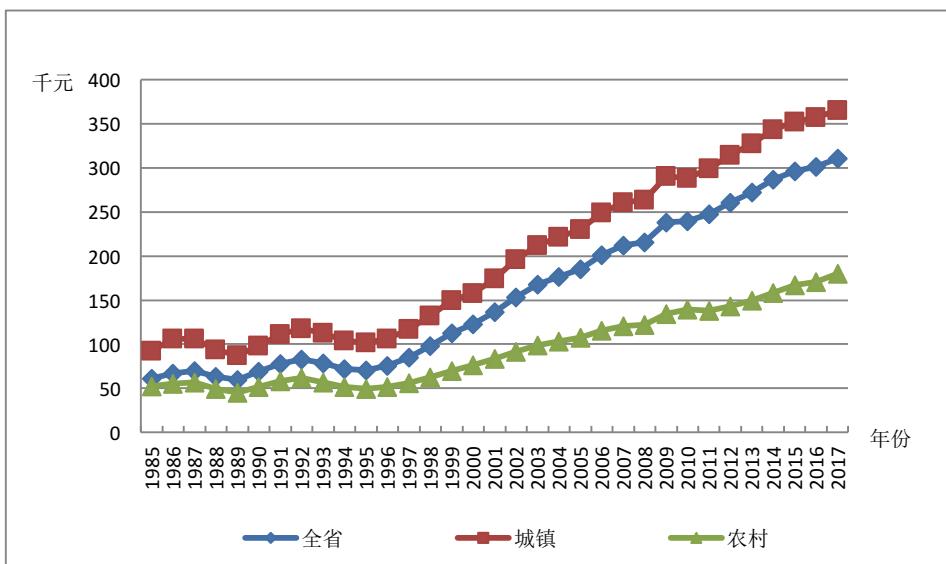


图 GD-2.2 广东省分城乡实际人均人力资本, 1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分, 从结果总量上看, 1985-2017 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 1.24 万亿元增长到 62.44 万亿元, 增长约 50.27 倍, 而同期实际劳动力人力资本存量从 1.24 万亿元增至 12.60 万亿元, 增长约 10.15 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)
1985	1242	1242
1986	1425	1356
1987	1671	1433
1988	2077	1375
1989	2515	1361
1990	3002	1666
1991	3419	1873
1992	3829	1955
1993	4250	1787
1994	4725	1632
1995	5358	1623
1996	6669	1885
1997	8379	2319
1998	10521	2958
1999	12827	3665
2000	15401	4321
2001	16684	4714
2002	18243	5225
2003	20189	5742
2004	22190	6135
2005	24374	6592
2006	27492	7306
2007	30557	7837
2008	34463	8371
2009	39145	9735
2010	43804	10563
2011	46283	10596
2012	49118	10939

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)
2013	52340	11376
2014	56010	11909
2015	59910	12543
2016	61300	12550
2017	62440	12602

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，1985-2017 年间，广东省名义人均劳动力人力资本存量从 4.33 万元增长到 97.73 万元，增长约 22.57 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 4.33 万元增至 19.73 万元，增长约 4.56 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	43.30	62.13	37.42	43.30	62.13	37.42
1986	49.03	70.83	41.89	46.66	67.65	39.79
1987	57.15	81.37	46.82	49.01	68.89	40.53
1988	66.84	93.78	52.87	44.25	61.32	35.40
1989	77.82	107.97	59.23	42.12	57.91	32.40
1990	89.16	120.98	66.36	49.48	66.62	37.19
1991	99.66	135.61	73.60	54.60	73.00	41.29
1992	110.46	150.63	80.98	56.40	74.80	42.90
1993	121.91	167.22	88.64	51.26	68.07	38.94
1994	135.53	185.92	97.14	46.82	62.55	34.83

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
1995	150.82	205.77	108.30	45.69	61.20	33.68
1996	175.46	235.80	120.53	49.60	65.42	35.20
1997	204.51	279.77	134.34	56.61	76.03	38.65
1998	237.34	317.43	149.06	66.72	87.75	43.71
1999	268.71	351.33	164.32	76.77	98.71	49.33
2000	300.11	371.26	180.64	84.20	102.06	54.22
2001	321.49	395.60	195.01	90.84	109.63	58.77
2002	346.35	424.76	208.84	99.20	119.38	63.84
2003	376.27	458.23	225.08	107.02	127.89	68.52
2004	406.92	493.21	241.80	112.50	134.17	70.99
2005	440.93	529.36	260.05	119.25	141.18	74.34
2006	481.97	573.97	291.35	128.08	150.37	81.97
2007	522.70	619.03	320.34	134.06	156.39	87.08
2008	569.74	672.95	348.22	138.39	161.14	89.47
2009	624.33	734.48	380.76	155.26	180.20	100.04
2010	669.52	780.84	410.86	161.45	185.82	104.60
2011	714.84	834.22	443.46	163.65	188.53	106.91
2012	760.24	883.74	480.87	169.31	194.29	112.66
2013	806.92	933.74	520.14	175.38	200.42	118.61
2014	860.24	987.54	563.53	182.91	207.20	125.85
2015	916.32	1040.29	610.09	191.84	214.83	134.51
2016	945.79	1068.43	649.20	193.63	215.47	140.32
2017	977.33	1095.40	691.41	197.25	217.21	148.26

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 列是广西的实际固定资本。

表-GX1.1 广西名义人力资本、实际人力资本、实际固定资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	1410	1410	34.8
1986	1602	1508	37.6
1987	1795	1581	40.5
1988	2129	1563	42.1
1989	2461	1477	43.5
1990	2809	1645	44.3
1991	3227	1837	46.4
1992	3687	1980	49.8
1993	4207	1873	55.5
1994	4731	1670	62.9
1995	5223	1557	70.6
1996	5920	1655	79.0
1997	6766	1876	86.9
1998	7839	2242	96.5
1999	8653	2533	107.7
2000	9753	2862	119.0
2001	10587	3090	131.0
2002	11752	3461	145.0

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2003	13177	3839	161.7
2004	14565	4063	184.0
2005	15749	4288	215.3
2006	17606	4730	254.5
2007	19647	4974	305.6
2008	21594	5066	371.0
2009	23500	5639	475.5
2010	25067	5835	618.8
2011	28760	6324	782.9
2012	32160	6852	951.5
2013	35130	7318	1087.6
2014	38000	7752	1223.6
2015	40460	8131	1368.4
2016	44430	8786	1520.8
2017	48040	9347	1587.0

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，1985-2017 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 4.02 万元增长到 119.13 万元，增长约为 29.62 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.02 万元增至 23.18 万元，增长约为 5.76 倍。

图 GX-2.1 显示了广西壮族自治区分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2017 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。

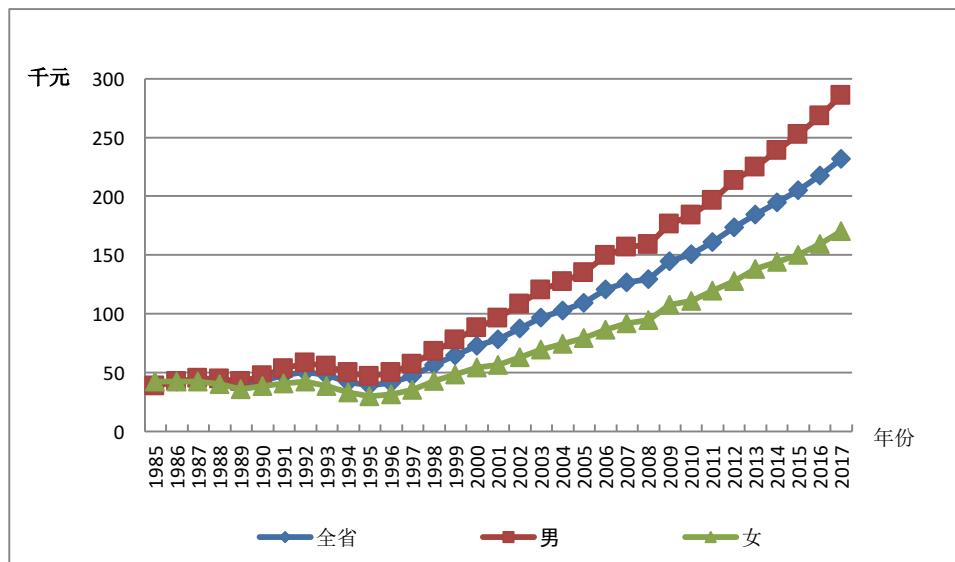


图 GX-2.1 广西分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	40.22	74.30	35.27	40.22	74.30	35.27
1986	44.96	89.54	38.32	42.32	84.32	36.08
1987	49.67	101.10	41.84	43.75	86.38	37.24
1988	57.75	122.10	47.45	42.41	84.61	35.66
1989	65.55	141.38	52.78	39.34	81.85	32.17
1990	73.52	156.68	58.88	43.05	92.28	34.38
1991	83.52	179.77	65.52	47.54	103.09	37.15
1992	94.48	204.47	72.68	50.75	109.58	39.10
1993	106.81	231.58	80.81	47.55	100.66	36.50
1994	119.16	256.50	89.13	42.07	88.91	31.82

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	130.39	272.89	97.69	38.88	80.16	29.41
1996	148.12	306.50	107.19	41.40	85.34	30.04
1997	170.19	348.44	118.26	47.19	96.35	32.88
1998	198.20	408.56	129.74	56.69	116.34	37.27
1999	220.15	435.15	142.46	64.44	127.48	41.67
2000	248.18	476.10	156.70	72.83	139.48	46.07
2001	268.29	493.98	171.89	78.30	142.86	50.74
2002	297.03	541.82	186.19	87.48	158.44	55.35
2003	332.80	603.65	203.20	96.96	174.95	59.63
2004	369.03	661.86	221.95	102.94	184.26	62.08
2005	401.48	704.86	242.21	109.31	190.52	66.69
2006	448.63	771.07	267.94	120.53	205.11	73.10
2007	500.90	845.36	294.82	126.81	212.94	75.31
2008	551.76	913.76	322.70	129.44	213.92	75.98
2009	603.72	978.23	354.61	144.87	233.92	85.63
2010	646.54	1019.47	387.23	150.50	236.91	90.43
2011	732.57	1151.87	418.45	161.08	253.25	92.00
2012	814.56	1262.51	457.92	173.55	268.96	97.55
2013	886.34	1342.12	502.75	184.64	280.07	104.32
2014	954.63	1407.57	553.87	194.75	287.40	112.78
2015	1020.21	1467.16	613.64	205.03	295.15	123.11
2016	1100.72	1555.00	657.16	217.67	307.89	129.63
2017	1191.27	1634.36	735.48	231.78	317.57	143.50

图 GX-2.2 反映了广西壮族自治区分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2017 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。

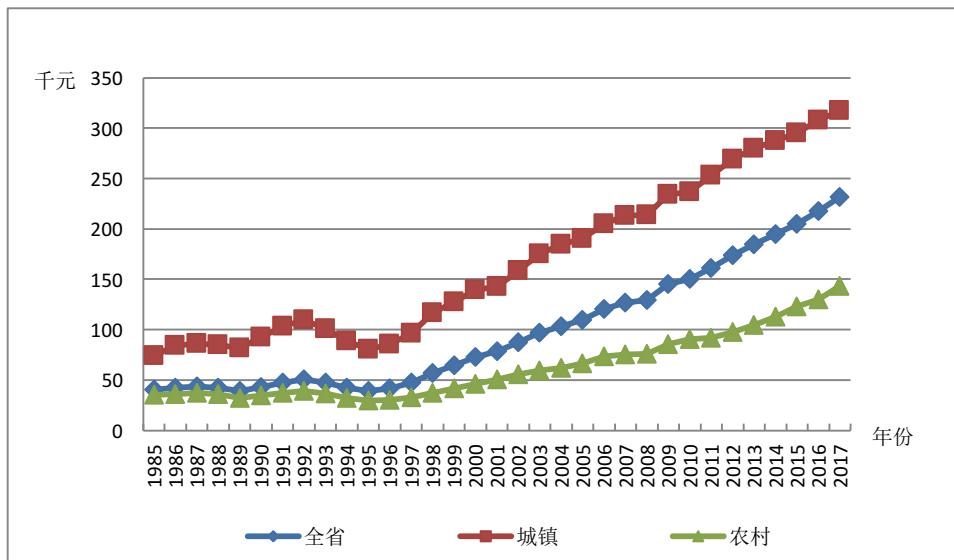


图 GX-2.2 广西分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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 列出了广西壮族自治区劳动力人力资本总量。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 年间，广西壮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 0.525 万亿元增长到 16.32 万亿元，增长约 31.08 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.525 万亿元增至 3.18 万亿元，增长约 6.05 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)
1985	525	525
1986	605	570
1987	712	627
1988	837	615
1989	965	580
1990	1111	650
1991	1279	728
1992	1445	776
1993	1620	722
1994	1813	641
1995	2026	604
1996	2322	649
1997	2640	733
1998	2996	857
1999	3395	994
2000	3902	1145
2001	4193	1225
2002	4500	1327
2003	4800	1400
2004	5208	1453
2005	5706	1556
2006	6374	1717
2007	7046	1787
2008	7770	1824
2009	8624	2072
2010	9559	2227
2011	10428	2292
2012	11336	2415

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)
2013	12304	2562
2014	13402	2733
2015	14422	2898
2016	15385	3041
2017	16318	3177

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 给出了广西壮族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，1985-2017 年间，广西壮族自治区名义人均劳动力人力资本存量从 2.79 万元增长到 65.81 万元，增长约 23.57 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.79 万元增至 12.81 万元，增长约 4.59 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	27.92	48.92	24.48	27.92	48.92	24.48
1986	31.04	55.82	26.91	29.23	52.56	25.34
1987	34.82	64.83	29.62	30.66	55.40	26.36
1988	39.73	75.09	33.34	29.19	52.04	25.06
1989	44.93	85.33	37.26	26.97	49.40	22.71
1990	50.80	95.35	41.77	29.74	56.16	24.39
1991	56.77	106.80	46.22	32.30	61.25	26.20
1992	63.06	118.23	50.96	33.88	63.37	27.41
1993	70.17	131.68	56.12	31.28	57.24	25.35

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
1994	77.85	144.83	61.81	27.51	50.20	22.07
1995	85.91	156.66	67.76	25.63	46.02	20.40
1996	96.85	174.03	75.16	27.07	48.46	21.07
1997	109.23	200.99	83.29	30.31	55.58	23.16
1998	123.22	223.02	91.93	35.26	63.51	26.41
1999	139.06	247.57	100.84	40.72	72.53	29.50
2000	157.58	261.57	111.21	46.24	76.63	32.70
2001	168.87	276.40	121.58	49.34	79.94	35.89
2002	180.06	292.06	131.42	53.09	85.40	39.06
2003	191.69	304.62	142.26	55.91	88.28	41.75
2004	207.48	324.73	152.46	57.90	90.40	42.65
2005	226.59	348.72	163.63	61.79	94.26	45.05
2006	253.47	383.09	185.67	68.27	101.90	50.66
2007	281.04	419.13	206.90	71.28	105.58	52.85
2008	310.45	455.85	228.56	72.87	106.72	53.81
2009	344.43	497.22	251.49	82.74	118.90	60.73
2010	378.77	534.47	273.44	88.23	124.20	63.86
2011	415.42	585.43	297.65	91.32	128.71	65.44
2012	452.39	625.11	325.73	96.38	133.17	69.39
2013	489.70	659.25	356.05	101.97	137.57	73.88
2014	529.20	691.08	390.45	107.92	141.11	79.51
2015	568.91	716.87	429.94	114.32	144.21	86.25
2016	609.29	752.56	474.35	120.43	149.01	93.57
2017	658.06	786.50	536.66	128.12	152.82	104.71

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	237	237	6.4
1986	275	263	7.6
1987	310	270	9.0
1988	370	253	10.3
1989	432	232	11.8
1990	502	259	14.2
1991	592	296	16.9
1992	694	327	21.5
1993	804	314	24.9
1994	920	284	30.0
1995	1041	283	34.6
1996	1196	311	37.7
1997	1379	355	40.6
1998	1610	427	43.5
1999	1863	501	46.8
2000	2097	558	50.1
2001	2270	613	53.5
2002	2568	698	57.4
2003	2951	803	62.1
2004	3288	861	67.3

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2005	3568	921	74.1
2006	4048	1031	82.3
2007	4412	1070	91.9
2008	4863	1106	104.3
2009	5320	1218	118.4
2010	5629	1230	138.2
2011	6266	1294	160.2
2012	6911	1384	191.2
2013	7660	1499	226.9
2014	8409	1608	265.6
2015	8975	1698	297.0
2016	9693	1784	330.9
2017	10352	1851	366.3

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，1985-2017 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 4.41 万元增长到 129.50 万元，增长约为 29.34 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.41 万元增至 23.16 万元，增长约为 5.25 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 1985-2017 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。

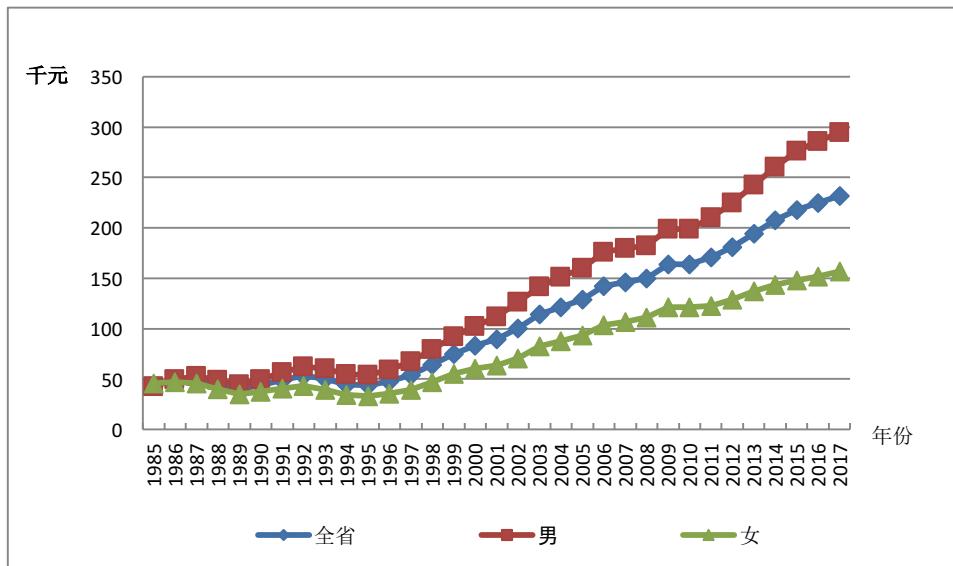


图 HaN-2.1 海南省分性别实际人均人力资本，1985-2017

表 HaN-2.1 海南省分城乡人均人力资本

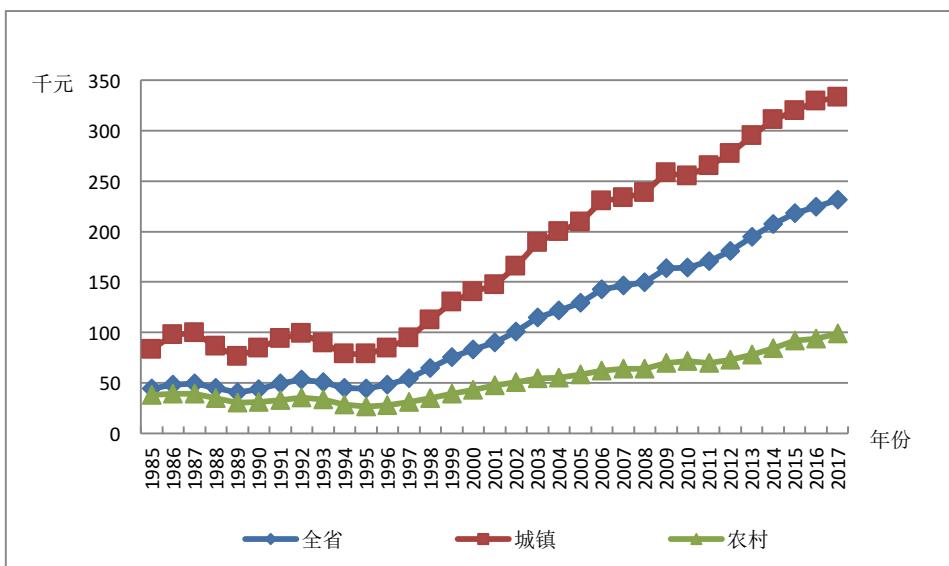
年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	44.14	83.06	37.77	44.14	83.06	37.77
1986	50.52	101.24	41.16	48.27	97.63	39.17
1987	56.71	113.21	45.21	49.37	99.43	39.17
1988	65.45	126.93	50.42	44.72	86.21	34.56
1989	74.67	141.57	55.65	40.16	76.13	29.92
1990	84.85	156.41	61.62	43.82	84.45	30.65
1991	98.17	180.97	68.25	49.02	93.96	32.77
1992	112.98	206.98	75.55	53.16	98.59	35.08
1993	128.52	231.52	83.69	50.27	89.15	33.36
1994	144.84	256.87	91.92	44.68	78.75	28.58
1995	161.67	282.41	100.12	43.86	78.28	26.29

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	183.53	318.29	110.02	47.74	84.19	27.86
1997	209.73	361.74	121.10	54.02	94.26	30.57
1998	242.96	420.78	132.73	64.41	112.35	34.69
1999	279.18	481.39	145.93	75.15	129.70	39.20
2000	312.18	528.39	159.80	83.11	140.26	42.84
2001	332.39	547.03	173.46	89.70	146.97	47.30
2002	370.62	608.60	185.74	100.67	165.16	50.55
2003	420.65	691.35	200.40	114.49	188.75	54.05
2004	463.97	755.87	216.12	121.46	199.96	54.79
2005	499.90	802.24	232.95	129.10	209.51	58.07
2006	559.56	892.35	255.47	142.49	230.28	62.25
2007	602.77	945.29	278.97	146.22	233.21	64.01
2008	658.20	1024.77	301.82	149.75	238.28	63.65
2009	714.95	1103.60	327.38	163.70	257.90	69.73
2010	751.27	1140.34	354.46	164.12	255.02	71.36
2011	825.94	1250.15	371.71	170.61	265.00	69.42
2012	903.40	1351.55	403.15	180.89	277.56	72.98
2013	994.48	1471.12	442.56	194.60	295.35	77.88
2014	1084.81	1581.21	490.52	207.48	310.61	83.97
2015	1152.65	1648.38	540.17	218.01	319.97	92.02
2016	1221.75	1744.74	564.28	224.81	329.13	93.78
2017	1295.02	1821.53	607.39	231.59	332.96	99.06

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 1985-2017 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 HaN-2.2 海南省分城乡实际人均人力资本，1985-2017



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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.09 万亿元增长到 3.87 万亿元，增长约 42.03 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.09 万亿元增至 0.68 万亿元，增长约 7.39 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)
1985	92	92
1986	104	99
1987	119	104
1988	145	99
1989	172	93
1990	203	105
1991	237	118
1992	272	128
1993	314	123
1994	364	112
1995	422	114
1996	479	125
1997	551	142
1998	636	168
1999	728	196
2000	831	221
2001	897	242
2002	968	263
2003	1049	285
2004	1153	301
2005	1285	331
2006	1422	360
2007	1566	377
2008	1744	393
2009	1978	449
2010	2222	481
2011	2417	493
2012	2653	524

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)
2013	2906	559
2014	3204	603
2015	3555	662
2016	3701	670
2017	3867	680

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，1985-2017 年间，海南省名义人均劳动力人力资本存量从 3.15 万元增长到 74.72 万元，增长超过 23.71 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.15 万元增至 13.15 万元，增长超过 4.17 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	31.51	50.36	28.37	31.51	50.36	28.37
1986	35.48	58.66	31.01	33.88	56.57	29.50
1987	40.35	68.44	33.99	35.11	60.11	29.45
1988	46.48	77.21	38.01	31.76	52.45	26.06
1989	53.39	87.69	42.22	28.71	47.16	22.70
1990	60.88	97.50	46.92	31.42	52.65	23.34
1991	68.90	109.92	51.77	34.34	57.07	24.85
1992	77.57	123.02	56.89	36.48	58.60	26.42
1993	87.82	138.40	62.56	34.38	53.29	24.93
1994	99.34	155.06	68.90	30.65	47.54	21.42

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
1995	111.86	172.42	75.62	30.32	47.79	19.86
1996	125.41	191.95	82.70	32.60	50.77	20.94
1997	141.40	221.68	91.25	36.41	57.77	23.04
1998	159.66	248.48	100.69	42.30	66.34	26.32
1999	178.93	275.43	110.89	48.17	74.21	29.78
2000	199.70	291.79	122.45	53.17	77.45	32.82
2001	213.21	312.06	131.49	57.57	83.84	35.86
2002	226.16	332.87	140.07	61.43	90.33	38.12
2003	241.41	354.86	149.80	65.64	96.88	40.41
2004	260.51	381.04	159.58	67.95	100.80	40.45
2005	284.66	411.62	170.58	73.27	107.50	42.52
2006	310.73	444.15	191.07	78.74	114.62	46.55
2007	337.07	475.99	211.68	81.21	117.43	48.57
2008	366.87	511.91	233.15	82.64	119.03	49.17
2009	406.15	562.42	256.91	92.13	131.43	54.72
2010	443.32	604.33	280.31	95.94	135.15	56.43
2011	481.86	658.39	307.49	98.17	139.56	57.43
2012	524.19	708.16	339.79	103.44	145.43	61.51
2013	569.51	755.56	374.92	109.64	151.69	65.98
2014	620.12	805.10	414.89	116.63	158.15	71.03
2015	675.83	854.98	460.91	125.89	165.96	78.51
2016	707.93	889.27	497.88	128.12	167.75	82.74
2017	747.18	926.00	539.92	131.45	169.26	88.06

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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

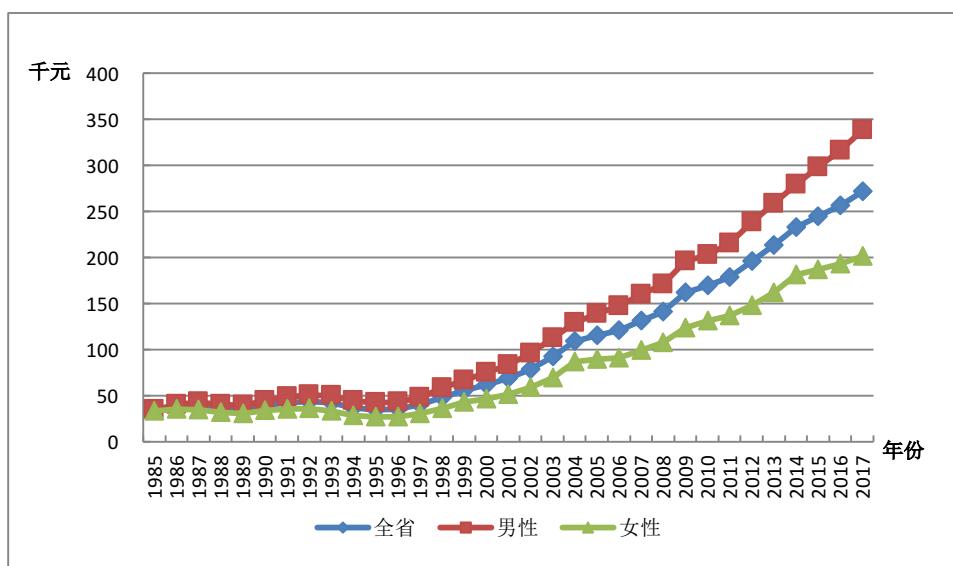
年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	826	826	36.6
1986	959	921	39.1
1987	1114	974	43.9
1988	1282	913	47.5
1989	1462	889	47.1
1990	1675	1005	47.5
1991	1968	1103	49.9
1992	2256	1138	53.9
1993	2584	1098	59.9
1994	2953	967	68.5
1995	3389	929	77.8
1996	3797	949	86.8
1997	4372	1058	98.3
1998	5045	1267	114.6
1999	5804	1468	131.5
2000	6199	1621	149.4
2001	6918	1778	171.0
2002	7537	1946	197.9
2003	8622	2212	234.0
2004	10188	2521	277.5

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2005	10592	2600	329.6
2006	11581	2776	386.9
2007	12951	2966	451.0
2008	14675	3183	519.7
2009	16536	3644	603.0
2010	18006	3844	700.4
2011	20515	4159	816.9
2012	22600	4466	940.7
2013	25213	4851	1071.5
2014	28037	5301	1215.8
2015	30200	5635	1374.4
2016	32613	5979	1554.6
2017	35339	6413	1738.4

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，1985-2017 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 3.43 万元增长到 149.78 万元，增长约为 43.67 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.43 万元增至 27.18 万元，增长约为 7.92 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 1985-2017 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。



CQ-2.1 重庆市分性别实际人均人力资本, 1985-2017

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	34.30	66.91	26.33	34.30	66.91	26.33
1986	39.63	80.31	29.25	38.03	77.08	28.07
1987	44.89	92.25	32.37	39.23	80.63	28.29
1988	51.31	103.64	36.50	36.55	73.82	26.00
1989	58.25	116.58	41.06	35.44	70.91	24.98
1990	65.87	129.39	46.25	39.51	77.62	27.75
1991	76.03	149.71	51.53	42.62	83.94	28.89
1992	87.46	171.90	57.33	44.10	86.67	28.91
1993	99.48	192.35	64.09	42.26	81.70	27.22
1994	112.95	214.69	71.83	36.99	70.31	23.52
1995	127.93	236.19	80.39	35.08	64.78	22.05
1996	141.55	261.96	87.19	35.39	65.50	21.80
1997	155.00	280.00	95.00	37.00	70.00	23.00
1998	170.00	300.00	110.00	39.00	75.00	25.00
1999	185.00	320.00	130.00	41.00	80.00	27.00
2000	200.00	340.00	150.00	43.00	85.00	29.00
2001	215.00	360.00	170.00	45.00	90.00	31.00
2002	230.00	380.00	190.00	47.00	95.00	33.00
2003	245.00	400.00	210.00	49.00	100.00	35.00
2004	260.00	420.00	230.00	51.00	105.00	37.00
2005	275.00	440.00	250.00	53.00	110.00	39.00
2006	290.00	460.00	270.00	55.00	115.00	41.00
2007	305.00	480.00	290.00	57.00	120.00	43.00
2008	320.00	500.00	310.00	59.00	125.00	45.00
2009	335.00	520.00	330.00	61.00	130.00	47.00
2010	350.00	540.00	350.00	63.00	135.00	49.00
2011	365.00	560.00	370.00	65.00	140.00	51.00
2012	380.00	580.00	390.00	67.00	145.00	53.00
2013	395.00	600.00	410.00	69.00	150.00	55.00
2014	410.00	620.00	430.00	71.00	155.00	57.00
2015	425.00	640.00	450.00	73.00	160.00	59.00
2016	440.00	660.00	470.00	75.00	165.00	61.00
2017	455.00	680.00	490.00	77.00	170.00	63.00

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	165.98	313.56	97.46	40.17	75.90	23.59
1998	191.63	362.80	109.60	48.12	91.09	27.52
1999	220.84	425.88	119.48	55.84	107.69	30.21
2000	236.59	444.66	132.18	61.87	116.27	34.56
2001	267.09	489.16	143.25	68.66	125.77	36.83
2002	304.57	540.99	157.28	78.64	139.65	40.60
2003	359.19	623.21	174.82	92.16	159.92	44.86
2004	441.63	756.99	193.99	109.29	187.32	48.00
2005	471.23	756.94	214.43	115.68	185.82	52.64
2006	503.28	780.20	237.55	120.63	187.04	56.95
2007	574.42	873.82	263.29	131.53	200.08	60.29
2008	650.82	974.52	290.28	141.17	211.31	62.94
2009	734.49	1080.52	321.91	161.83	238.10	70.94
2010	792.97	1144.91	351.11	169.29	244.46	74.97
2011	879.56	1266.91	365.58	178.32	256.90	74.13
2012	990.96	1397.56	402.31	195.83	276.21	79.51
2013	1107.10	1532.44	442.47	213.01	294.91	85.15
2014	1230.58	1674.25	489.72	232.65	316.50	92.58
2015	1309.53	1739.20	539.79	244.36	324.56	100.73
2016	1398.26	1825.92	573.22	256.32	334.71	105.08
2017	1497.75	1914.51	626.95	271.81	347.48	113.79

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 1985-2017 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。

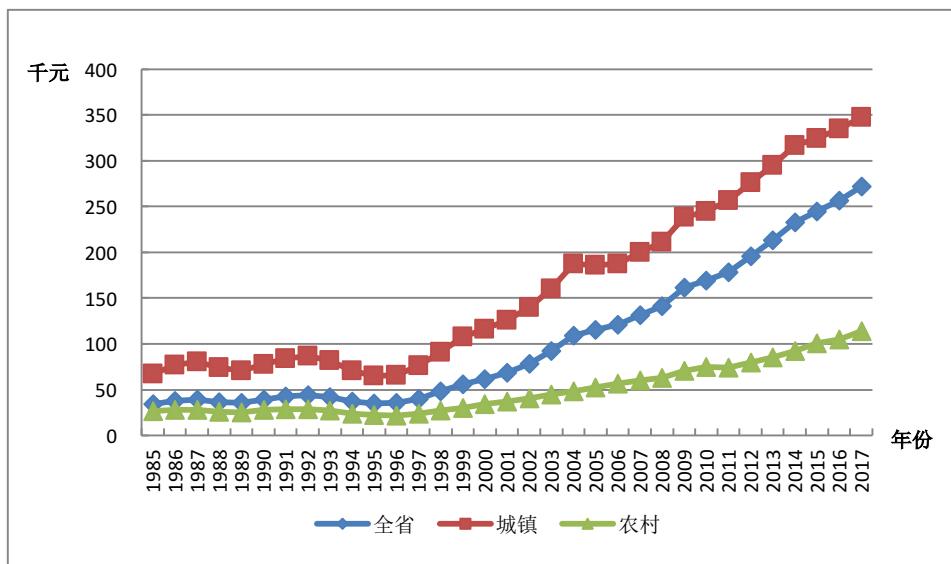


图 CQ-2.2 重庆市分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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，1985-2017 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 0.35 万亿元增长到 11.90 万亿元，增长约 34.19 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.35 万亿元增至 2.16 万亿元，增长约 6.20 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)
1985	348	348
1986	404	388
1987	489	427
1988	592	422
1989	702	427
1990	827	496
1991	976	547
1992	1103	556
1993	1238	526
1994	1368	448
1995	1538	422
1996	1725	431
1997	1910	462
1998	2123	533
1999	2331	589
2000	2684	702
2001	2816	724
2002	2871	741
2003	3002	770
2004	3102	768
2005	3327	817
2006	3907	937
2007	4374	1002
2008	4864	1055
2009	5591	1232
2010	6530	1394
2011	7470	1515
2012	7980	1577

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)
2013	8601	1655
2014	9297	1758
2015	10331	1928
2016	11009	2018
2017	11898	2159

29.3.2 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，1985-2017 年间，重庆市名义人均劳动力人力资本存量从 2.47 万元增长到 75.58 万元，增长约 30.59 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.47 万元增至 13.71 万元，增长约 5.55 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	24.71	45.22	19.22	24.71	45.22	19.22
1986	27.98	51.69	21.60	26.86	49.61	20.73
1987	31.90	59.93	24.30	27.88	52.38	21.24
1988	37.06	68.24	27.84	26.40	48.61	19.83
1989	42.48	77.13	31.71	25.84	46.92	19.29
1990	48.06	84.35	36.11	28.83	50.61	21.66
1991	54.60	94.95	40.56	30.62	53.24	22.74
1992	61.35	105.62	45.16	30.93	53.25	22.77
1993	68.54	117.33	49.89	29.11	49.84	21.19
1994	75.94	128.44	54.68	24.87	42.07	17.91

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
1995	84.98	141.25	59.59	23.31	38.74	16.35
1996	94.09	155.63	65.62	23.53	38.91	16.41
1997	105.04	180.17	72.72	25.43	43.61	17.60
1998	117.99	202.81	80.59	29.62	50.92	20.24
1999	131.82	228.72	88.31	33.33	57.83	22.33
2000	145.16	238.77	96.47	37.95	62.44	25.22
2001	156.89	252.38	104.13	40.34	64.89	26.77
2002	169.41	264.93	112.39	43.73	68.39	29.01
2003	185.09	281.17	120.99	47.49	72.15	31.05
2004	201.79	296.66	127.13	49.94	73.41	31.46
2005	223.32	318.64	131.82	54.83	78.22	32.36
2006	255.12	357.90	151.23	61.16	85.80	36.25
2007	291.65	403.87	173.38	66.78	92.47	39.70
2008	326.62	445.49	196.54	70.83	96.60	42.62
2009	374.97	505.16	220.75	82.61	111.31	48.64
2010	423.76	564.61	243.93	90.48	120.56	52.08
2011	469.26	619.13	271.79	95.14	125.54	55.11
2012	515.69	664.70	303.14	101.94	131.37	59.91
2013	558.82	705.13	334.91	107.55	135.70	64.45
2014	602.45	743.81	369.60	113.91	140.61	69.87
2015	653.06	787.62	407.20	121.88	146.98	75.99
2016	698.57	828.56	448.39	128.04	151.88	82.20
2017	755.80	884.34	497.55	137.14	160.51	90.30

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	2091	2091	60.2
1986	2415	2306	66.7
1987	2790	2484	73.5
1988	3211	2379	79.4
1989	3648	2250	83.5
1990	4164	2479	88.2
1991	4830	2790	93.8
1992	5509	2974	100.5
1993	6301	2907	106.3
1994	7188	2650	115.5
1995	8143	2525	128.8
1996	9269	2621	144.5
1997	10942	2930	162.1
1998	12262	3290	185.0
1999	14280	3877	207.3
2000	15531	4217	232.7
2001	17052	4525	260.6

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2002	18425	4897	292.7
2003	20031	5239	330.4
2004	21629	5393	374.8
2005	23448	5752	428.2
2006	26945	6438	495.1
2007	30448	6846	577.0
2008	34280	7325	668.5
2009	38330	8116	777.6
2010	41560	8518	901.3
2011	47860	9293	1036.4
2012	52970	10010	1182.8
2013	58410	10724	1337.1
2014	64040	11567	1490.7
2015	69200	12324	1649.2
2016	75350	13152	1825.5
2017	81340	13994	1998.2

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，1985-2017 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 3.104 万元增长到 124.45 万元，增长约为 40 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.104 万元增至 21.41 万元，增长约为 7 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 1985-2017 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。

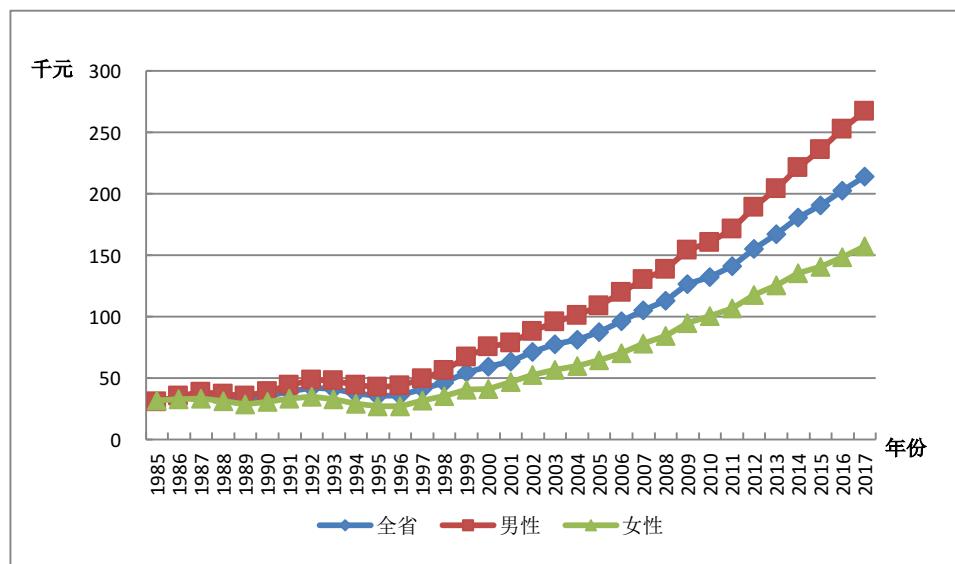


图 SC-2.1 四川省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	31.04	64.31	24.94	31.04	64.31	24.94
1986	35.74	78.10	27.67	34.13	74.53	26.43
1987	40.67	90.25	30.72	36.20	78.22	27.78
1988	46.21	101.84	34.43	34.24	71.82	26.28
1989	52.38	114.68	38.58	32.31	68.65	24.27
1990	59.15	127.46	43.28	35.21	75.17	25.94
1991	67.70	146.74	47.95	39.11	82.97	28.14
1992	77.78	169.26	53.18	41.99	87.17	29.84
1993	88.66	191.18	59.20	40.90	84.22	28.46
1994	100.99	213.88	66.51	37.23	73.67	26.11
1995	114.20	234.89	73.86	35.41	67.99	24.51

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	127.41	264.39	80.75	36.03	69.70	24.56
1997	153.20	332.04	90.52	41.02	83.28	26.22
1998	172.24	371.64	100.12	46.21	93.40	29.14
1999	200.92	442.15	111.42	54.55	113.28	32.76
2000	218.17	466.66	124.29	59.24	119.91	36.33
2001	239.98	506.17	134.75	63.68	127.77	38.35
2002	267.46	555.89	147.67	71.09	141.02	42.03
2003	295.67	604.55	161.73	77.33	150.51	45.62
2004	326.38	654.42	178.19	81.38	155.76	47.78
2005	356.40	690.84	198.30	87.43	161.68	52.33
2006	402.27	763.01	216.18	96.12	174.38	55.77
2007	467.60	866.88	240.63	105.14	187.08	58.56
2008	528.43	953.72	266.14	112.92	196.59	61.33
2009	596.76	1045.04	295.80	126.36	213.98	67.52
2010	644.95	1093.03	324.82	132.19	216.57	71.94
2011	727.28	1224.24	347.67	141.22	230.80	72.78
2012	821.78	1355.39	383.91	155.30	248.56	78.79
2013	909.72	1462.54	422.25	167.02	260.91	84.29
2014	1000.47	1567.00	466.72	180.71	274.87	91.98
2015	1068.93	1627.59	516.65	190.37	281.55	100.21
2016	1160.28	1735.42	555.62	202.52	294.32	105.97
2017	1244.52	1815.75	611.57	214.11	302.80	115.72

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 1985-2017 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。

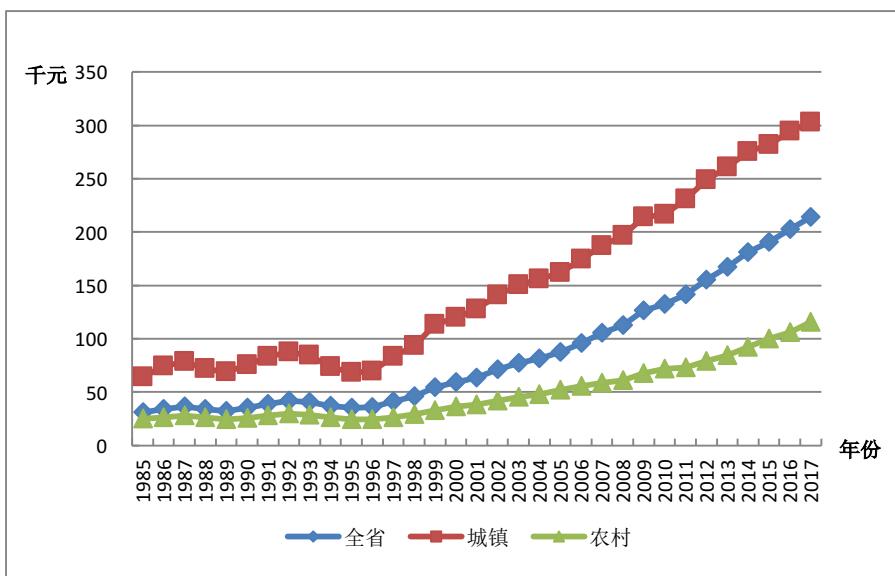


图 SC-2.2 四川省分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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，1985-2017 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 0.885 万亿元增长到 31.57 万亿元，增长约 39 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.885 万亿元增至 5.51 万亿元，增长约 6 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)
1985	885	885
1986	1018	972
1987	1211	1080
1988	1474	1095
1989	1746	1080
1990	2062	1229
1991	2422	1403
1992	2720	1479
1993	3036	1412
1994	3344	1248
1995	3744	1174
1996	4244	1215
1997	4688	1277
1998	5316	1450
1999	5983	1650
2000	6587	1810
2001	6916	1858
2002	7077	1906
2003	7380	1960
2004	7667	1939
2005	8186	2032
2006	9760	2366
2007	10737	2456
2008	12211	2652
2009	14013	3013
2010	16260	3376

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)
2011	18591	3658
2012	20073	3848
2013	22036	4103
2014	24291	4452
2015	27380	4937
2016	29310	5185
2017	31570	5510

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，1985-2017 年间，四川省名义人均劳动力人力资本存量从 2.25 万元增长到 70.00 万元，增长超过 34 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.25 万元增至 12.22 万元，增长超过 6 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	22.46	42.53	18.55	22.46	42.53	18.55
1986	25.35	48.65	20.80	24.20	46.42	19.87
1987	28.95	56.62	23.38	25.82	49.07	21.15
1988	33.41	64.49	26.74	24.84	45.48	20.41
1989	38.22	73.11	30.34	23.64	43.76	19.09
1990	43.25	80.21	34.37	25.77	47.31	20.59
1991	48.99	90.33	38.54	28.37	51.08	22.62
1992	54.84	100.36	42.86	29.81	51.69	24.05

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	61.01	111.66	47.31	28.38	49.19	22.75
1994	67.51	122.28	51.82	25.19	42.12	20.34
1995	75.46	134.81	56.44	23.66	39.02	18.73
1996	83.87	150.35	62.31	24.01	39.63	18.95
1997	93.81	174.91	69.24	25.55	43.87	20.06
1998	105.92	197.16	76.92	28.89	49.55	22.39
1999	119.40	223.87	84.53	32.93	57.35	24.85
2000	132.67	237.58	92.64	36.46	61.05	27.08
2001	142.26	250.83	99.46	38.22	63.31	28.31
2002	151.92	264.10	106.70	40.91	67.00	30.37
2003	161.85	277.25	114.68	42.98	69.02	32.35
2004	173.35	292.68	122.16	43.84	69.66	32.75
2005	187.49	310.05	129.94	46.54	72.56	34.29
2006	216.99	351.42	151.27	52.60	80.32	39.02
2007	245.99	388.12	172.99	56.27	83.76	42.10
2008	280.13	436.75	195.00	60.84	90.03	44.94
2009	322.23	494.05	219.49	69.28	101.16	50.10
2010	364.67	547.80	243.30	75.72	108.54	53.88
2011	408.15	607.57	267.50	80.31	114.54	56.00
2012	451.76	660.10	295.63	86.60	121.05	60.67
2013	497.09	709.78	324.91	92.56	126.62	64.86
2014	545.21	756.85	357.40	99.92	132.76	70.43
2015	599.12	812.53	393.61	108.03	140.56	76.35
2016	649.89	867.78	431.27	114.97	147.17	82.25
2017	700.00	919.89	475.75	122.17	153.40	90.02

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	901	901	23
1986	1028	976	25
1987	1157	1021	27
1988	1316	975	29
1989	1490	931	30
1990	1670	1023	32
1991	1970	1152	34
1992	2257	1223	35
1993	2603	1214	37
1994	2989	1135	39
1995	3429	1069	42
1996	3875	1103	45
1997	4432	1220	49
1998	4981	1368	55
1999	5488	1520	62
2000	6327	1758	70

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2001	6985	1904	80
2002	7536	2075	92
2003	8188	2225	105
2004	9040	2359	120
2005	9841	2540	136
2006	11064	2807	155
2007	12101	2886	178
2008	13379	2968	204
2009	14892	3348	234
2010	15870	3466	274
2011	18313	3806	316
2012	20405	4129	371
2013	22501	4442	433
2014	24974	4816	498
2015	27024	5115	571
2016	29041	5420	662
2017	31670	5856	755

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，1985-2017 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 3.28 万元增长到 107.42 万元，增长约为 32.72 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.28 万元增至 19.86 万元，增长约为 6.05 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 1985-2017 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。

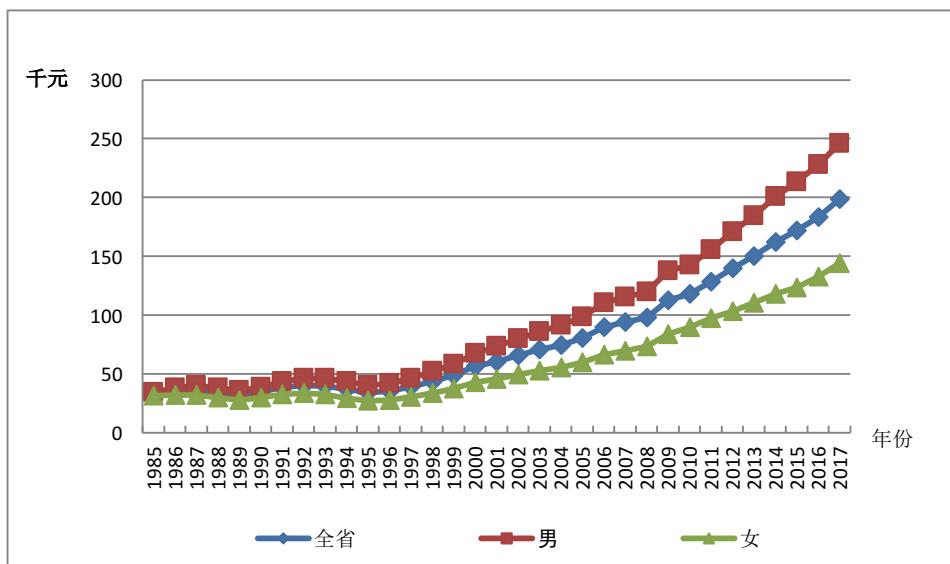


图 GZ-2.1 贵州省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	32.83	70.43	23.98	32.83	70.43	23.98
1986	36.96	83.91	25.82	35.07	78.86	24.69
1987	41.17	96.53	27.98	36.33	82.70	25.29
1988	45.87	108.12	30.91	33.99	76.24	23.83
1989	51.15	123.71	33.85	31.98	73.99	21.97
1990	56.44	137.98	37.06	34.58	81.62	23.40
1991	65.67	163.96	40.67	38.40	93.36	24.43

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	74.50	186.48	44.70	40.37	97.68	25.12
1993	85.02	212.98	49.17	39.65	96.34	23.78
1994	96.66	241.63	54.01	36.69	89.59	21.13
1995	109.37	269.92	59.20	34.09	83.75	18.57
1996	122.96	305.68	65.06	35.01	85.75	18.93
1997	141.11	363.02	71.55	38.83	98.49	20.14
1998	158.78	413.51	78.57	43.62	111.63	22.20
1999	175.48	456.41	86.30	48.59	124.58	24.46
2000	202.19	540.10	94.71	56.18	148.61	26.79
2001	221.58	576.29	104.28	60.41	154.85	29.18
2002	239.04	611.64	113.59	65.81	166.18	32.01
2003	259.14	647.69	124.39	70.42	174.40	34.36
2004	286.14	707.47	135.96	74.66	184.06	35.67
2005	310.79	749.00	148.76	80.20	193.70	38.22
2006	352.98	817.20	164.77	89.55	208.01	41.51
2007	393.69	883.31	182.52	93.91	212.31	42.81
2008	441.95	961.55	200.61	98.04	216.00	43.25
2009	500.09	1054.91	223.09	112.43	240.34	48.58
2010	540.70	1091.96	247.03	118.09	241.30	52.43
2011	618.41	1211.81	274.00	128.52	254.30	55.49
2012	690.02	1318.25	303.01	139.63	269.37	59.70
2013	759.91	1404.19	337.67	150.02	279.93	64.90
2014	840.76	1504.75	378.79	162.13	292.94	71.10
2015	907.16	1559.43	424.78	171.70	297.64	78.55
2016	982.49	1674.79	463.10	183.36	315.23	84.46
2017	1074.19	1770.53	517.16	198.63	329.62	93.76

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 1985-2017 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。

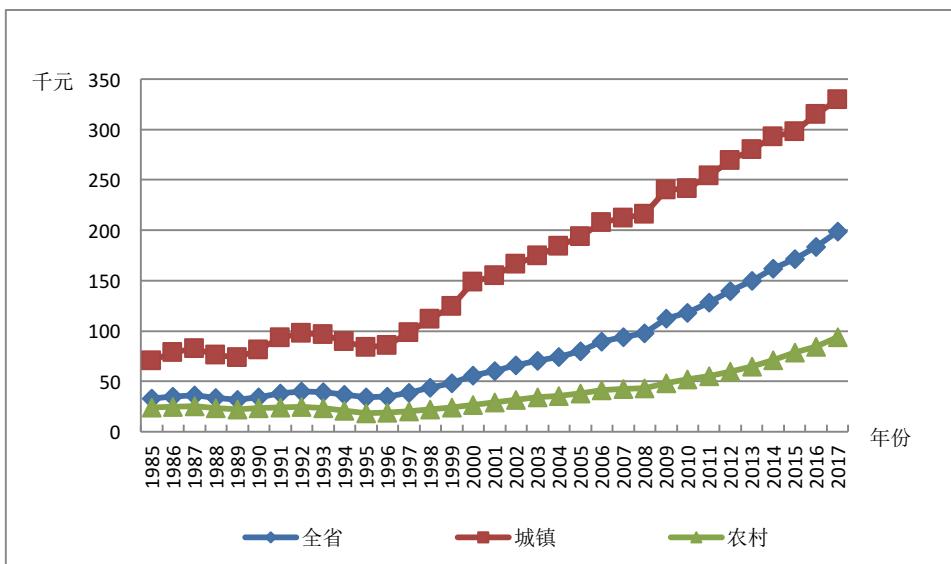


图 GZ-2.2 贵州省分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.32 万亿元增长到 10.50 万亿元，增长约 33.12 倍，

而同期实际劳动力人力资本存量从 0.32 万亿元增至 1.93 万亿元，增长约 6.09 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)
1985	317	317
1986	366	348
1987	430	379
1988	505	374
1989	584	365
1990	670	411
1991	797	467
1992	921	500
1993	1055	494
1994	1200	457
1995	1371	428
1996	1524	435
1997	1665	459
1998	1838	507
1999	2003	556
2000	2213	616
2001	2402	657
2002	2575	711
2003	2724	742
2004	2914	761
2005	3198	825
2006	3645	924
2007	3958	941
2008	4347	960

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)
2009	4770	1066
2010	5394	1173
2011	6171	1278
2012	6750	1360
2013	7463	1467
2014	8238	1580
2015	9361	1764
2016	9797	1819
2017	10503	1931

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，1985-2017 年间，贵州省名义人均劳动力人力资本存量从 2.34 万元增长到 57.92 万元，增长超过 24.75 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.34 万元增至 10.65 万元，增长超过 4.55 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	23.40	45.15	17.10	23.40	45.15	17.10
1986	26.14	52.01	18.63	24.80	48.89	17.81
1987	29.46	60.69	20.36	25.98	52.00	18.40
1988	33.18	69.02	22.67	24.56	48.67	17.48
1989	36.90	78.07	25.13	23.07	46.69	16.31
1990	40.60	85.94	27.85	24.88	50.84	17.58
1991	46.10	97.79	30.85	27.00	55.68	18.53

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	51.62	109.77	34.04	28.04	57.50	19.13
1993	57.75	122.32	37.46	27.02	55.33	18.11
1994	64.58	136.24	41.10	24.58	50.51	16.08
1995	72.55	151.49	44.88	22.62	47.00	14.08
1996	80.48	168.82	49.08	22.96	47.36	14.28
1997	88.34	194.73	53.87	24.37	52.83	15.16
1998	97.66	215.61	59.19	26.91	58.21	16.73
1999	107.20	237.48	64.48	29.76	64.82	18.28
2000	118.50	251.55	70.39	33.00	69.22	19.91
2001	128.19	270.61	76.23	35.07	72.71	21.33
2002	136.54	288.30	82.10	37.71	78.33	23.13
2003	143.97	302.40	88.72	39.24	81.43	24.51
2004	153.52	319.19	95.67	40.10	83.04	25.10
2005	167.37	342.69	103.04	43.15	88.62	26.48
2006	191.73	383.12	116.58	48.59	97.52	29.37
2007	211.98	414.33	130.17	50.40	99.59	30.53
2008	236.19	451.53	144.66	52.13	101.43	31.19
2009	264.28	489.39	161.12	59.08	111.50	35.09
2010	300.57	534.94	178.20	65.38	118.21	37.82
2011	339.77	590.69	199.55	70.34	123.96	40.41
2012	373.67	631.78	225.28	75.28	129.10	44.38
2013	411.26	666.57	254.45	80.84	132.88	48.91
2014	449.14	697.67	290.23	86.16	135.82	54.48
2015	499.45	732.69	333.16	94.10	139.84	61.61
2016	533.59	767.86	379.98	99.05	144.52	69.30
2017	579.16	802.27	434.89	106.48	149.36	78.84

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 YuN1.1 的第 1 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 列是云南省的实际固定资本。

表 YuN-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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	986	986	56.8
1986	1140	1077	58.5
1987	1306	1155	60.5
1988	1503	1111	63.2
1989	1697	1057	65.5
1990	1922	1166	68.8
1991	2237	1316	75.7
1992	2626	1411	84.1
1993	3068	1362	92.2
1994	3577	1340	100.1
1995	4077	1264	109.3
1996	4668	1334	120.0
1997	5329	1462	131.9
1998	6169	1663	147.6
1999	6942	1881	163.0
2000	7839	2171	177.1
2001	8921	2499	191.6
2002	10165	2861	208.1
2003	11351	3160	229.8
2004	12536	3293	256.0

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2005	13768	3565	284.4
2006	15237	3877	316.7
2007	16794	4036	351.6
2008	18354	4179	387.0
2009	19790	4488	451.4
2010	21078	4605	550.1
2011	23974	5003	671.0
2012	26014	5285	811.4
2013	28317	5576	969.2
2014	30707	5906	1151.0
2015	33062	6237	1348.4
2016	35850	6663	1558.3
2017	38330	7055	1768.0

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 YuN-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，1985-2017 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 3.203 万元增长到 93.77 万元，增长约为 29 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.203 万元增至 17.26 万元，增长约 5 倍。

图 YuN-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 1985-2017 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。

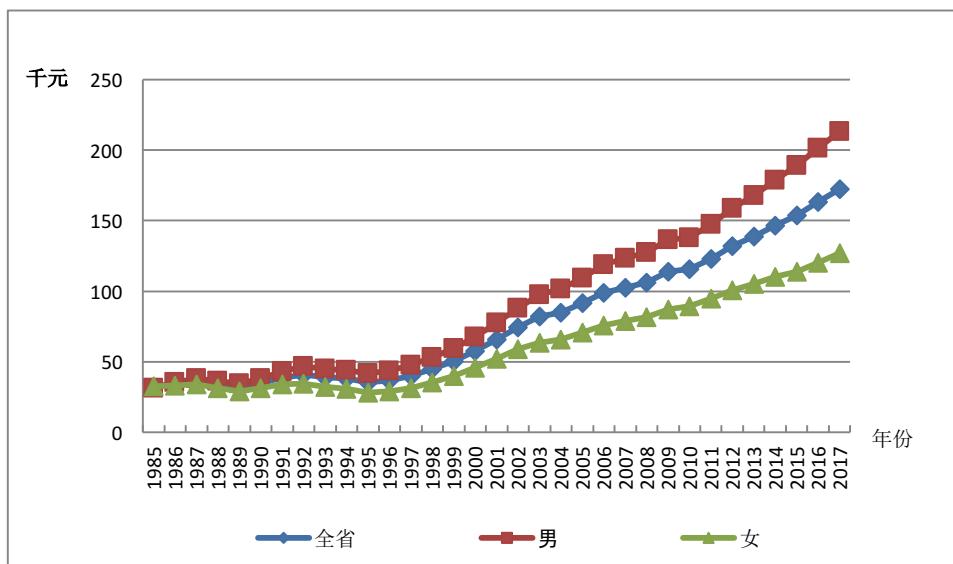


图 YuN-2.1 云南省分性别实际人均人力资本, 1985-2017

表 YuN-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	32.03	75.48	24.94	32.03	75.48	24.94
1986	36.29	91.07	27.20	34.29	86.90	25.57
1987	40.78	105.75	29.81	36.06	93.96	26.28
1988	45.84	121.17	33.00	33.87	88.90	24.49
1989	51.41	138.87	36.35	32.03	86.41	22.67
1990	57.33	155.92	40.07	34.79	95.49	24.17
1991	65.87	179.18	44.42	38.77	105.72	26.09
1992	76.31	210.41	48.98	41.00	112.45	26.44
1993	88.03	244.08	53.98	39.07	109.81	23.63
1994	101.30	281.41	59.54	37.96	107.93	21.74
1995	114.05	312.98	65.25	35.36	99.78	19.56
1996	129.06	352.23	71.41	36.89	103.50	19.68

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	145.73	392.67	78.73	39.97	110.31	20.88
1998	166.92	450.46	86.44	44.99	123.57	22.67
1999	185.92	493.55	94.68	50.37	137.04	24.66
2000	207.47	543.86	104.03	57.44	154.72	27.54
2001	234.23	595.15	114.85	65.61	172.59	30.22
2002	264.89	658.36	125.84	74.55	192.27	32.95
2003	294.35	706.43	138.28	81.94	203.66	35.85
2004	323.24	748.91	152.33	84.91	203.50	37.29
2005	353.32	796.29	166.27	91.49	212.75	40.30
2006	388.91	854.46	181.98	98.96	224.04	43.33
2007	427.39	914.51	199.54	102.71	226.42	44.86
2008	466.46	972.28	217.76	106.21	228.39	46.18
2009	501.69	1016.6	239.35	113.77	237.59	50.65
2010	529.11	1030.4	261.91	115.60	231.99	53.50
2011	589.85	1125.2	283.29	123.09	241.73	55.16
2012	649.24	1190.1	312.72	131.90	248.22	59.53
2013	703.93	1242.6	343.14	138.61	250.65	63.60
2014	761.43	1296.9	378.16	146.45	254.97	68.78
2015	815.36	1330.7	422.57	153.81	256.00	75.87
2016	878.01	1382.0	465.18	163.18	262.19	82.13
2017	937.67	1407.8	525.35	172.59	264.96	91.56

图 YuN-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 1985-2017 年间城镇实际人均人力资本高于农村，且在 1997 年之后城乡的实际人力资本量都增长迅速，城镇的增长速度高于农村，城乡间实际人均人力资本的差距逐渐拉大。

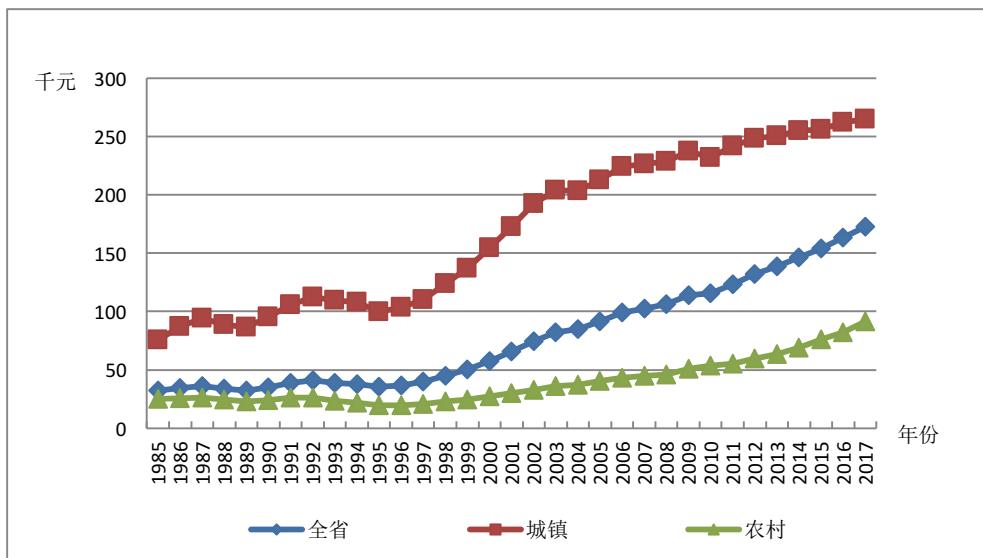


图 YuN-2.2 云南省分城乡实际人均人力资本, 1985-2017

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 YuN-3.1 列出了云南省劳动力人力资本总量。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.40 万亿元增长到 16.18 万亿元，增长约 40 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.40 万亿元增至 2.95 万亿元，增长约 7 倍。

表 YuN-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)
1985	402	402
1986	465	439
1987	550	486
1988	636	470
1989	716	446
1990	820	497
1991	966	569
1992	1128	606
1993	1318	584
1994	1523	569
1995	1751	540
1996	2005	570
1997	2278	622
1998	2598	698
1999	2936	791
2000	3329	917
2001	3640	1011
2002	4002	1113
2003	4424	1216
2004	4824	1250
2005	5339	1365
2006	5914	1485
2007	6473	1536
2008	7112	1598
2009	7878	1765
2010	8754	1892
2011	9815	2026
2012	10537	2120

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)
2013	11434	2230
2014	12362	2357
2015	13858	2596
2016	14921	2751
2017	16179	2952

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 YuN-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，1985-2017 年间，云南省名义人均劳动力人力资本存量从 2.39 万元增长到 57.10 万元，增长超过 24 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.39 万元增至 10.42 万元，增长超过 4 倍。

表 YuN-3.2 云南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	23.93	53.03	18.32	23.93	53.03	18.32
1986	27.10	62.01	20.13	25.62	59.17	18.92
1987	30.95	72.80	22.23	27.37	64.68	19.60
1988	34.34	80.50	24.88	25.37	59.06	18.46
1989	38.02	89.13	27.67	23.69	55.47	17.26
1990	42.06	97.42	30.76	25.52	59.67	18.56
1991	47.89	111.51	34.22	28.18	65.79	20.10
1992	54.28	128.33	37.98	29.18	68.59	20.50
1993	61.43	146.59	42.19	27.22	65.95	18.47

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
1994	69.01	164.48	46.73	25.77	63.09	17.06
1995	77.44	183.96	51.32	23.91	58.65	15.38
1996	86.62	204.20	56.29	24.64	60.00	15.51
1997	97.03	225.37	61.83	26.50	63.31	16.40
1998	108.55	246.22	68.16	29.14	67.54	17.88
1999	120.20	266.08	74.66	32.40	73.88	19.45
2000	133.65	289.49	81.91	36.81	82.36	21.68
2001	146.29	310.98	90.10	40.62	90.19	23.71
2002	159.14	334.89	98.68	44.25	97.80	25.84
2003	174.05	357.93	108.81	47.83	103.19	28.21
2004	188.05	376.59	119.51	48.73	102.33	29.26
2005	205.37	404.84	130.66	52.50	108.17	31.67
2006	224.98	434.62	143.45	56.49	113.96	34.15
2007	245.52	462.77	156.59	58.26	114.58	35.20
2008	268.19	490.78	171.04	60.26	115.29	36.28
2009	293.60	522.77	188.01	65.77	122.17	39.79
2010	319.32	544.27	205.67	69.00	122.54	42.01
2011	349.83	583.22	223.39	72.22	125.29	43.50
2012	382.66	617.66	244.34	76.99	128.83	46.51
2013	413.38	646.26	267.70	80.64	130.36	49.62
2014	444.52	667.30	295.53	84.75	131.19	53.75
2015	489.88	706.31	329.50	91.75	135.87	59.16
2016	527.84	739.27	366.89	97.32	140.25	64.77
2017	571.04	763.71	416.97	104.19	143.74	72.67

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	59	59	6.4
1986	69	65	6.8
1987	79	70	7.2
1988	91	69	7.6
1989	104	68	7.8
1990	119	73	8.1
1991	136	77	8.5
1992	159	83	9.0
1993	182	83	9.6
1994	206	74	10.6
1995	233	70	12.2
1996	282	78	13.3
1997	338	89	13.7
1998	400	104	14.2
1999	480	125	15.0
2000	507	132	15.8
2001	656	170	16.7
2002	785	202	18.6
2003	810	207	21.5
2004	891	222	26.9
2005	994	245	33.2

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2006	1120	270	40.0
2007	1178	275	47.2
2008	1302	288	55.5
2009	1420	309	65.6
2010	1589	338	80.6
2011	1990	402	93.1
2012	1946	381	109.4
2013	2020	382	130.1
2014	2203	404	153.7
2015	2388	430	175.9
2016	2618	460	200.9
2017	2804	485	228.6

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，1985-2017 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 3.30 万元增长到 96.15 万元，增长约为 29.14 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.30 万元增至 16.62 万元，增长约为 5.04 倍。

图 XZ-2.1 显示了西藏自治区性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2017 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。

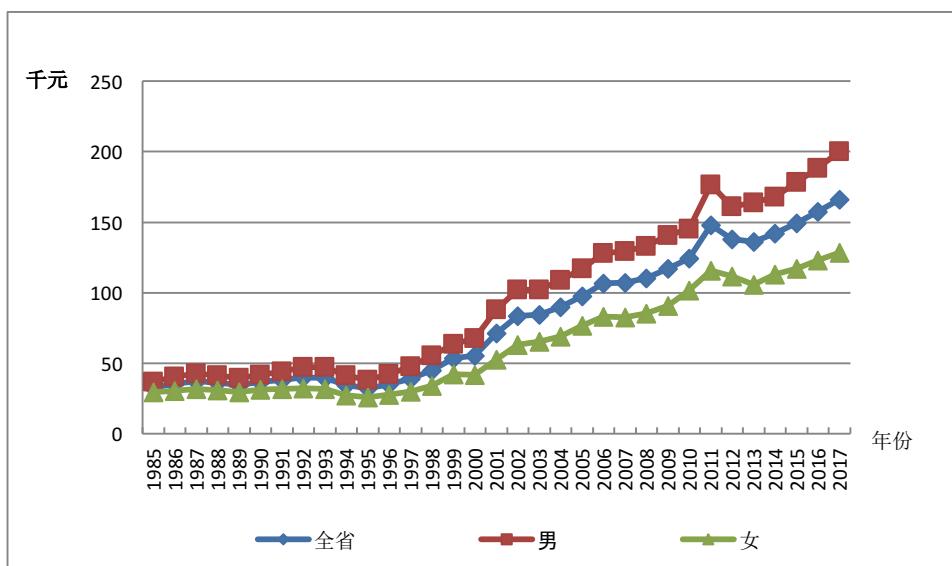


图 XZ-2.1 西藏自治区分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	32.99	140.63	20.30	32.99	140.63	20.30
1986	37.59	164.72	22.11	35.27	153.94	20.81
1987	42.39	187.99	24.10	37.32	162.15	21.63
1988	47.84	211.18	26.69	36.35	154.63	21.03
1989	53.50	233.35	29.54	34.71	147.42	19.71
1990	59.59	247.43	32.75	36.83	148.59	20.87
1991	67.36	285.54	36.60	38.14	156.74	21.41
1992	77.01	331.57	40.67	40.05	166.98	21.93
1993	86.88	375.28	45.24	39.80	164.06	21.86
1994	96.65	417.32	49.85	34.60	145.37	18.44
1995	107.68	454.57	55.34	32.25	130.54	17.42
1996	127.51	512.05	61.68	35.25	134.29	18.30
1997	149.53	573.42	68.60	39.20	143.50	19.28

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
1998	173.94	639.89	75.80	45.24	160.45	20.98
1999	205.59	737.26	83.69	53.44	185.98	23.06
2000	212.95	693.64	92.91	55.34	174.28	25.65
2001	274.85	962.57	101.89	71.26	243.80	27.87
2002	324.66	1154.24	110.98	83.45	289.45	30.39
2003	331.54	1126.68	121.76	84.66	280.30	33.04
2004	360.63	1204.64	133.25	89.89	293.82	34.97
2005	397.77	1317.98	145.20	97.86	316.71	37.77
2006	443.61	1463.42	158.56	106.89	345.10	40.28
2007	459.73	1472.02	172.94	107.34	337.35	42.16
2008	499.99	1582.39	188.76	110.45	343.09	43.54
2009	537.96	1681.24	204.93	117.20	359.21	46.68
2010	584.82	1803.06	219.51	124.57	376.94	48.93
2011	731.90	2376.03	234.74	148.00	472.17	49.97
2012	704.48	2168.48	251.32	137.84	415.95	51.74
2013	720.16	2157.32	266.31	136.19	399.82	52.92
2014	774.54	2295.96	284.91	142.11	411.92	55.24
2015	829.15	2397.48	314.47	149.20	421.29	59.89
2016	897.47	2542.61	346.83	157.51	435.47	64.44
2017	961.52	2670.18	390.36	166.23	450.11	71.32

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 1985-2017 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。

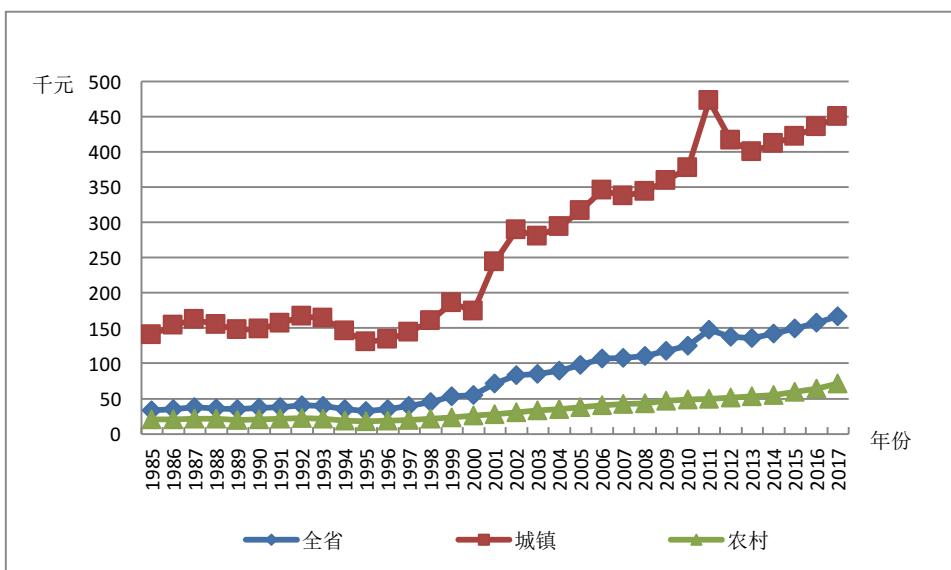


图 XZ-2.2 西藏自治区分城乡实际人均人力资本, 1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分, 从结果总量上看, 1985-2017 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 0.02 万亿元增长到 0.84 万亿元, 增长约 38.27 倍, 而同期实际劳动力人力资本存量从 0.02 万亿元增至 0.135 万亿元, 增长约 6.13 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)
1985	22	22
1986	25	23
1987	28	25
1988	33	25
1989	39	25
1990	47	29
1991	51	29
1992	57	30
1993	65	30
1994	74	27
1995	85	25
1996	99	28
1997	117	31
1998	138	36
1999	163	43
2000	192	50
2001	194	51
2002	209	55
2003	225	58
2004	246	62
2005	272	68
2006	309	76
2007	344	81
2008	391	87
2009	450	99
2010	530	114
2011	558	115
2012	598	119
2013	635	122

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)
2014	661	124
2015	727	133
2016	789	141
2017	842	148

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，1985-2017 年间，西藏自治区名义人均劳动力人力资本存量从 2.212 万元增长到 46.869 万元，增长超过 21.189 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.212 万元增至 8.254 万元，增长超过 3.73 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	22.12	77.37	16.51	22.12	77.37	16.51
1986	24.30	86.83	17.85	22.82	81.15	16.80
1987	27.11	99.25	19.31	24.00	85.61	17.34
1988	31.14	114.30	21.37	23.87	83.69	16.84
1989	35.74	130.19	23.53	23.31	82.25	15.69
1990	41.43	143.23	25.98	25.71	86.02	16.55
1991	45.52	160.74	28.70	25.89	88.24	16.79
1992	50.88	180.51	31.69	26.60	90.91	17.09
1993	57.05	203.30	34.97	26.34	88.88	16.89
1994	63.98	227.91	38.46	23.01	79.39	14.23
1995	71.98	251.58	42.11	21.67	72.25	13.26

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
1996	82.27	271.20	47.01	22.94	71.12	13.95
1997	94.21	304.47	52.76	24.92	76.19	14.83
1998	107.84	330.08	59.18	28.30	82.77	16.38
1999	122.68	356.70	66.01	32.17	89.98	18.19
2000	139.39	370.59	73.58	36.44	93.11	20.31
2001	143.80	395.56	80.71	37.73	100.19	22.08
2002	152.95	429.33	88.41	40.02	107.67	24.21
2003	162.36	457.74	97.06	42.19	113.88	26.34
2004	174.59	498.53	106.10	44.23	121.59	27.85
2005	189.14	541.17	115.46	47.37	130.04	30.03
2006	209.64	595.76	127.49	51.37	140.49	32.39
2007	227.08	629.56	139.50	53.74	144.28	34.01
2008	249.71	672.85	152.94	55.90	145.89	35.27
2009	275.96	717.02	168.26	60.91	153.19	38.33
2010	304.46	747.18	184.62	65.72	156.20	41.15
2011	320.70	800.16	195.89	65.98	159.01	41.70
2012	338.89	848.90	208.33	67.38	162.83	42.89
2013	355.59	890.17	221.12	68.30	164.98	43.94
2014	368.76	916.31	235.95	68.95	164.40	45.75
2015	400.51	1002.67	252.61	73.42	176.19	48.11
2016	434.62	1073.31	275.54	77.70	183.82	51.20
2017	468.69	1111.20	307.12	82.54	187.32	56.11

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	830	830	32.8
1986	979	925	39.0
1987	1128	991	44.1
1988	1335	991	49.4
1989	1550	962	53.7
1990	1763	1070	57.4
1991	2102	1198	61.2
1992	2515	1309	64.7
1993	2976	1361	69.0
1994	3484	1253	73.8
1995	4001	1209	79.3
1996	4579	1255	84.9
1997	5212	1361	91.0
1998	5679	1509	99.0
1999	6472	1758	108.3
2000	7025	1912	119.7
2001	8479	2273	132.0
2002	8228	2235	146.0
2003	9684	2581	163.2
2004	10503	2716	183.5

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2005	11177	2855	210.7
2006	12866	3234	245.0
2007	14564	3479	291.8
2008	16214	3641	349.2
2009	18103	4044	419.6
2010	19680	4227	506.7
2011	22648	4603	600.4
2012	25029	4952	706.8
2013	28397	5455	818.5
2014	31490	5952	938.7
2015	32395	6066	1048.5
2016	35454	6555	1168.3
2017	38466	6995	1288.4

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，1985-2017 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 3.05 万元增长到 134.52 万元，增长约为 44.05 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.05 万元增至 24.46 万元，增长约为 8.01 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 1985-2017 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。

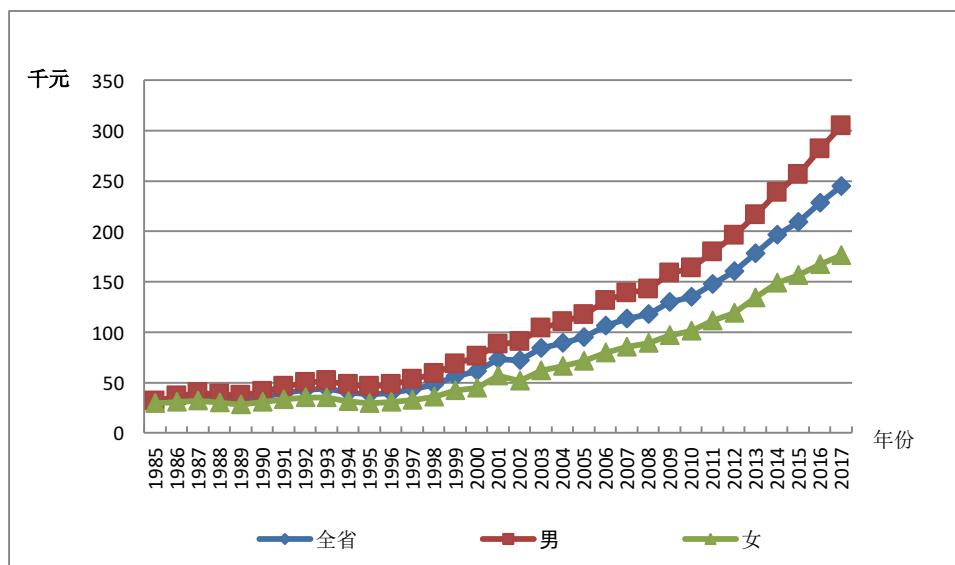


图 SaX-2.1 陕西省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	30.54	61.89	22.71	30.54	61.89	22.71
1986	35.70	76.45	25.35	33.72	71.72	24.08
1987	40.76	89.42	28.28	35.79	76.82	25.26
1988	46.33	101.05	31.85	34.39	72.28	24.36
1989	52.84	115.31	35.89	32.81	70.14	22.69
1990	59.15	126.95	40.31	35.89	75.26	24.96
1991	69.62	150.79	45.21	39.69	83.31	26.58
1992	82.31	179.64	50.77	42.85	89.25	27.82
1993	96.30	209.93	56.83	44.03	91.49	27.56

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	111.49	241.26	63.49	40.09	82.02	24.59
1995	126.73	270.21	70.55	38.29	77.85	22.79
1996	145.10	308.49	78.23	39.76	80.58	23.06
1997	165.35	349.60	86.76	43.19	86.80	24.59
1998	180.45	370.62	96.21	47.94	94.19	27.46
1999	206.17	424.03	106.28	55.99	110.86	30.83
2000	224.82	450.45	117.73	61.19	117.42	34.49
2001	272.36	552.54	130.51	73.02	143.89	37.16
2002	265.73	492.93	143.09	72.18	130.72	40.58
2003	315.04	589.75	157.59	83.95	155.15	43.18
2004	345.43	629.89	172.88	89.31	160.88	45.90
2005	371.66	658.22	187.54	94.95	166.62	48.91
2006	423.13	733.65	209.65	106.36	181.89	54.46
2007	474.25	804.66	230.90	113.29	189.64	57.07
2008	523.64	869.87	252.44	117.59	193.04	58.48
2009	581.29	947.46	277.90	129.85	210.26	63.23
2010	627.37	995.95	304.36	134.75	213.13	66.15
2011	726.56	1139.17	330.53	147.67	230.65	68.02
2012	809.73	1241.71	358.50	160.21	245.01	71.56
2013	927.22	1402.83	390.93	178.12	269.26	75.32
2014	1038.38	1535.00	436.75	196.27	290.02	82.69
2015	1118.02	1634.58	485.54	209.35	306.08	90.93
2016	1233.71	1774.39	528.17	228.10	328.00	97.74
2017	1345.21	1888.62	591.56	244.62	342.94	108.28

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 1985-2017 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。

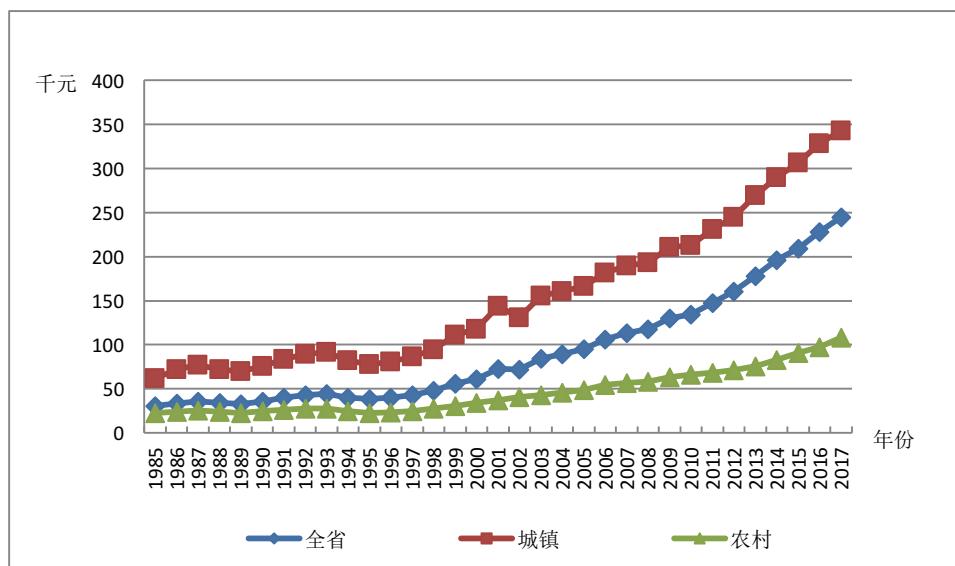


图 SaX-2.2 陕西省分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.35 万亿元增长到 14.94 万亿元，增长约 42.93 倍，

而同期实际劳动力人力资本存量从 0.35 万亿元增至 2.72 万亿元，增长约 7.81 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)
1985	348	348
1986	390	368
1987	445	392
1988	552	411
1989	659	410
1990	774	470
1991	897	513
1992	1031	541
1993	1180	545
1994	1336	487
1995	1505	460
1996	1664	462
1997	1853	491
1998	2073	557
1999	2332	640
2000	2615	720
2001	2844	772
2002	3073	840
2003	3347	896
2004	3650	948
2005	4093	1048
2006	4866	1228
2007	5617	1348
2008	6426	1449
2009	7364	1649

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)
2010	8620	1854
2011	9439	1921
2012	10393	2059
2013	11575	2224
2014	12800	2420
2015	13498	2528
2016	14076	2603
2017	14939	2719

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，1985-2017 年间，陕西省名义人均劳动力人力资本存量从 2.19 万元增长到 76.145 万元，增长超过 34.82 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.19 万元增至 13.86 万元，增长超过 6.34 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	21.87	41.51	16.84	21.87	41.51	16.84
1986	24.35	46.88	18.77	23.01	43.98	17.82
1987	27.37	53.51	20.95	24.08	45.97	18.71
1988	31.65	61.89	23.82	23.59	44.27	18.22
1989	36.37	70.99	26.89	22.63	43.18	17.00
1990	41.37	79.24	30.28	25.14	46.98	18.75
1991	47.17	90.29	33.97	26.99	49.88	19.97

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	103.30	37.98	28.15	51.32	20.81
1993	60.76	117.07	42.29	28.05	51.02	20.51
1994	68.32	131.36	47.00	24.89	44.66	18.20
1995	76.51	146.60	51.82	23.39	42.24	16.74
1996	85.20	162.51	56.93	23.66	42.45	16.78
1997	95.07	196.01	62.84	25.21	48.67	17.81
1998	105.90	215.55	69.53	28.48	54.78	19.84
1999	117.99	236.97	76.71	32.39	61.96	22.25
2000	131.01	233.84	84.84	36.07	60.96	24.85
2001	143.84	250.75	93.02	39.02	65.30	26.48
2002	155.51	264.84	100.99	42.50	70.23	28.64
2003	168.32	277.27	109.73	45.08	72.94	30.06
2004	183.19	292.81	118.91	47.55	74.79	31.57
2005	203.08	318.63	128.67	52.01	80.66	33.56
2006	237.45	369.56	148.38	59.92	91.62	38.54
2007	269.04	415.23	168.19	64.57	97.86	41.57
2008	301.15	457.60	187.69	67.89	101.55	43.48
2009	339.07	505.55	210.35	75.92	112.19	47.86
2010	386.73	566.27	233.50	83.20	121.18	50.75
2011	433.35	635.61	256.13	88.21	128.69	52.71
2012	482.26	698.01	283.33	95.53	137.73	56.55
2013	537.13	759.28	314.03	103.20	145.74	60.50
2014	596.89	817.81	347.85	112.85	154.52	65.86
2015	655.24	876.96	387.17	122.69	164.21	72.50
2016	703.07	929.91	424.72	130.00	171.89	78.59
2017	761.45	989.11	476.61	138.60	179.61	87.24

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	519	519	26.8
1986	606	569	29.6
1987	693	606	34.0
1988	808	598	39.8
1989	938	588	46.0
1990	1053	639	54.2
1991	1213	700	65.3
1992	1376	743	80.9
1993	1569	733	105.4
1994	1771	667	123.0
1995	2000	629	139.4
1996	2280	652	156.1
1997	2593	720	172.3
1998	2947	827	186.0
1999	3302	948	204.2
2000	3664	1057	236.4
2001	4162	1153	272.2
2002	4564	1265	308.3
2003	5117	1403	355.4

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2004	5637	1510	426.2
2005	6108	1607	493.0
2006	6878	1787	580.6
2007	7436	1831	681.4
2008	8174	1861	846.6
2009	8914	2003	973.4
2010	9506	2051	1161.3
2011	10782	2203	1406.1
2012	11682	2316	1649.6
2013	12696	2448	1909.0
2014	13800	2604	2193.4
2015	14887	2766	2440.0
2016	15856	2910	2738.4
2017	17052	3087	3074.5

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，1985-2017 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 2.76 万元增长到 78.93 万元，增长约为 28.60 倍，而同期实际人均人力资本量从 2.76 万元增至 14.29 万元，增长约为 5.18 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 1985-2017 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。

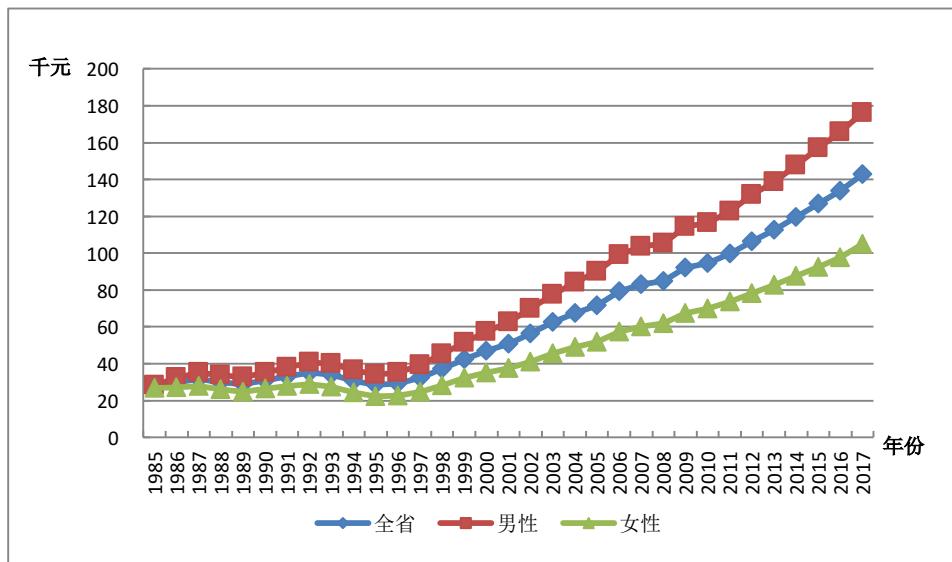


图 GS-2.1 甘肃省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	27.60	62.83	19.77	27.60	62.83	19.77
1986	31.92	75.32	21.74	29.98	70.39	20.51
1987	36.13	85.47	23.91	31.60	73.69	21.18
1988	40.69	95.18	26.49	30.11	68.04	20.23
1989	46.06	106.17	29.33	28.88	64.21	19.05
1990	51.07	116.37	32.52	30.99	69.07	20.17
1991	57.55	132.47	36.01	33.21	74.39	21.37
1992	64.98	150.92	40.00	35.07	78.98	22.31
1993	73.14	171.61	44.33	34.17	77.96	21.35
1994	81.61	192.00	49.14	30.72	70.00	19.17
1995	91.11	213.96	54.54	28.68	65.61	17.68

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	102.48	243.28	60.14	29.30	67.63	17.77
1997	116.90	281.47	66.91	32.48	76.12	19.22
1998	132.64	323.20	74.00	37.21	88.29	21.49
1999	148.14	361.61	81.63	42.55	101.62	24.14
2000	162.72	394.22	90.27	46.93	111.68	26.67
2001	183.36	430.47	99.60	50.80	118.40	27.89
2002	203.06	460.57	108.72	56.29	127.57	30.17
2003	227.68	502.50	119.41	62.43	137.94	32.68
2004	251.49	537.23	131.07	67.36	145.58	34.40
2005	272.63	560.28	143.25	71.72	150.03	36.50
2006	304.61	612.66	159.41	79.15	162.11	40.05
2007	336.74	658.78	176.06	82.92	165.70	41.62
2008	372.57	713.27	193.57	84.81	166.11	42.09
2009	409.94	765.05	213.91	92.13	176.58	45.52
2010	438.12	789.23	235.62	94.51	174.49	48.39
2011	487.61	866.24	256.67	99.62	181.19	49.87
2012	536.98	926.29	282.90	106.47	187.92	53.32
2013	583.57	982.80	308.23	112.50	194.16	56.18
2014	633.71	1036.19	340.94	119.58	200.30	60.86
2015	683.03	1075.29	382.68	126.90	204.99	67.11
2016	729.02	1134.10	405.48	133.81	213.64	70.05
2017	789.25	1182.06	455.99	142.87	219.60	77.77

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 1985-2017 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。

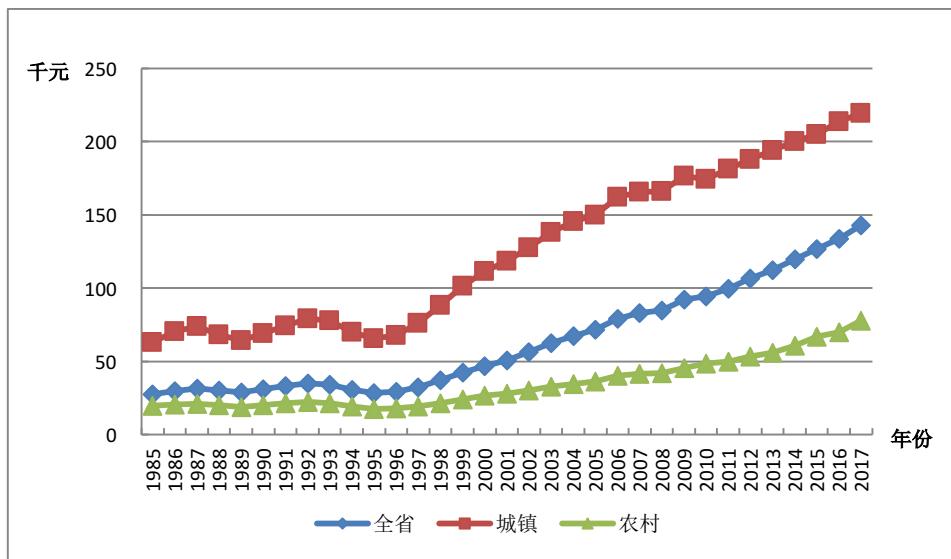


图 GS-2.2 甘肃省分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.22 万亿元增长到 7.8 万亿元，增长约 35.42 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.22 万亿元增至 1.4 万亿元，增长约 6.34 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)
1985	220	220
1986	256	240
1987	305	267
1988	368	273
1989	441	276
1990	507	307
1991	586	338
1992	659	356
1993	739	345
1994	827	312
1995	932	293
1996	1036	297
1997	1144	318
1998	1251	352
1999	1390	400
2000	1563	452
2001	1707	473
2002	1828	507
2003	1948	534
2004	2091	558
2005	2343	614
2006	2663	689
2007	2909	712
2008	3213	726
2009	3605	803

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)
2010	4110	881
2011	4671	948
2012	5052	994
2013	5538	1058
2014	6066	1135
2015	6821	1257
2016	7237	1315
2017	7800	1397

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，1985-2017 年间，甘肃省名义人均劳动力人力资本存量从 2.10 万元增长到 52.10 万元，增长超过 24.83 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.10 万元增至 9.33 万元，增长超过 4.45 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	20.98	45.92	14.89	20.98	45.92	14.89
1986	23.79	52.30	16.47	22.35	48.88	15.54
1987	27.20	60.15	18.25	23.79	51.86	16.17
1988	30.85	67.24	20.48	22.83	48.07	15.64
1989	35.07	75.14	22.85	21.99	45.44	14.84
1990	38.98	82.08	25.46	23.66	48.72	15.79
1991	43.67	92.24	28.14	25.20	51.80	16.70

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
1992	48.53	102.70	30.99	26.20	53.75	17.29
1993	53.75	114.53	34.09	25.12	52.03	16.42
1994	59.45	126.57	37.52	22.40	46.15	14.63
1995	66.09	140.45	41.21	20.81	43.07	13.36
1996	72.71	154.43	45.48	20.81	42.93	13.44
1997	80.46	180.30	50.41	22.39	48.76	14.48
1998	88.50	197.51	55.84	24.90	53.95	16.22
1999	97.85	218.63	61.49	28.18	61.44	18.18
2000	108.28	226.40	68.27	31.30	64.14	20.17
2001	118.12	241.54	74.14	32.76	66.43	20.76
2002	127.59	256.31	80.16	35.37	70.99	22.25
2003	136.66	268.63	86.96	37.46	73.74	23.80
2004	147.60	282.40	94.01	39.42	76.53	24.67
2005	163.19	303.42	102.11	42.77	81.25	26.01
2006	182.71	331.83	116.44	47.26	87.80	29.26
2007	202.13	356.84	130.81	49.47	89.75	30.92
2008	223.36	386.53	145.95	50.47	90.02	31.74
2009	249.99	422.86	163.23	55.71	97.60	34.73
2010	280.15	458.17	181.50	60.06	101.30	37.28
2011	310.01	500.12	201.37	62.89	104.61	39.13
2012	339.18	533.23	223.52	66.74	108.18	42.13
2013	368.49	562.28	247.06	70.42	111.08	45.03
2014	400.23	589.92	274.22	74.86	114.03	48.95
2015	442.82	628.92	306.27	81.61	119.90	53.71
2016	476.68	662.33	340.73	86.61	124.77	58.87
2017	520.96	699.36	387.30	93.31	129.92	66.05

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 QH1.1 的第 1 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量, 第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量, 第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	110	110	11.1
1986	130	123	11.8
1987	150	133	12.9
1988	171	129	13.9
1989	194	124	14.6
1990	216	130	15.6
1991	251	142	16.5
1992	293	153	17.5
1993	338	157	18.6
1994	392	149	19.9
1995	445	144	21.4
1996	504	147	23.7
1997	567	158	26.7
1998	651	180	30.3
1999	736	204	34.4
2000	828	230	39.2
2001	930	252	45.7
2002	1029	272	53.3

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2003	1130	293	61.7
2004	1229	308	70.9
2005	1338	332	81.1
2006	1498	365	91.9
2007	1657	378	104.1
2008	1826	378	117.5
2009	2024	408	137.1
2010	2189	419	162.6
2011	2490	448	194.7
2012	2733	477	239.3
2013	2954	495	298.5
2014	3198	521	366.6
2015	3406	541	441.8
2016	3697	576	519.4
2017	4038	620	596.9

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，1985-2017 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 2.84 万元增长到 77.80 万元，增长约为 27.39 倍，而同期实际人均人力资本量从 2.84 万元增至 11.94 万元，增长约为 4.20 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 1985-2017 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

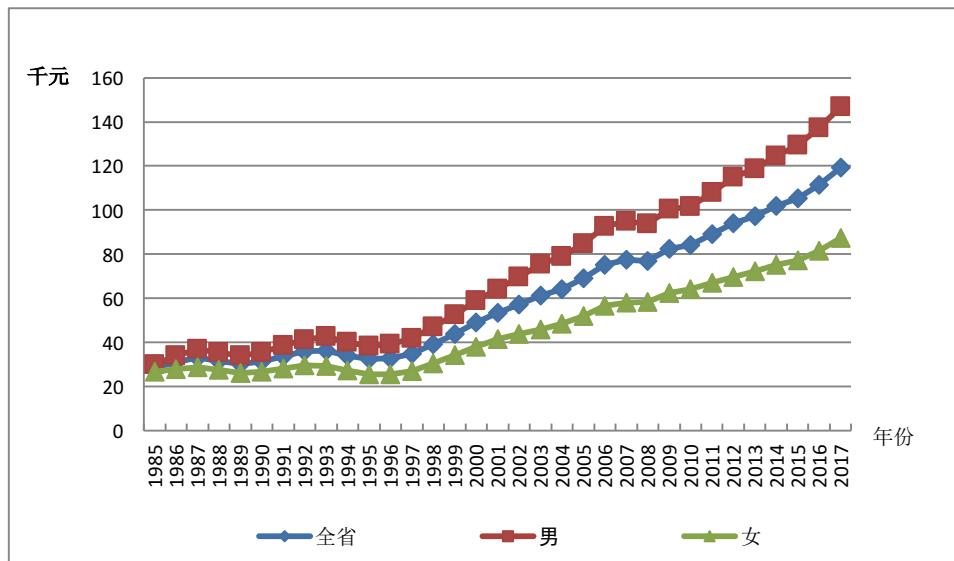


图 QH-2.1 青海省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	28.43	54.15	20.45	28.43	54.15	20.45
1986	32.85	64.35	22.60	30.98	60.48	21.39
1987	37.23	73.40	24.93	32.97	64.00	22.42
1988	41.99	82.56	27.93	31.68	60.69	21.62
1989	47.15	92.42	31.16	30.22	57.92	20.43
1990	51.89	100.26	34.52	31.33	60.01	21.04
1991	59.58	115.22	38.60	33.61	63.45	22.37
1992	68.38	132.41	43.11	35.81	67.14	23.43
1993	77.92	150.03	48.17	36.27	66.73	23.70
1994	89.31	171.99	53.75	33.98	62.09	21.91

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	100.19	191.24	59.54	32.30	57.68	20.97
1996	112.11	211.67	66.06	32.75	57.31	21.39
1997	124.83	232.06	73.56	34.80	59.78	22.85
1998	141.68	263.87	81.42	39.08	67.57	25.05
1999	158.48	293.20	90.04	43.87	75.46	27.81
2000	176.36	323.12	99.55	48.98	83.49	30.93
2001	196.68	357.94	109.63	53.35	89.79	33.66
2002	216.44	390.32	119.62	57.23	95.90	35.69
2003	236.45	419.73	131.45	61.22	101.30	38.27
2004	256.26	447.17	143.97	64.18	105.71	39.73
2005	277.96	478.02	157.10	68.89	113.34	42.05
2006	308.54	518.78	173.04	75.22	120.83	45.81
2007	338.99	556.89	189.58	77.39	122.02	46.77
2008	371.14	598.11	206.56	76.89	120.34	45.38
2009	409.24	648.91	226.15	82.50	126.51	48.85
2010	439.72	680.54	245.78	84.09	126.24	50.18
2011	495.18	767.76	263.62	89.06	134.36	50.59
2012	539.46	827.57	282.97	94.07	140.57	52.66
2013	580.04	878.54	303.43	97.24	143.39	54.46
2014	624.32	934.00	326.11	101.74	148.15	57.05
2015	662.82	973.45	352.48	105.24	150.20	60.33
2016	715.24	1042.51	378.69	111.51	158.01	63.67
2017	778.00	1110.00	418.30	119.40	165.43	69.57

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 1985-2017 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。

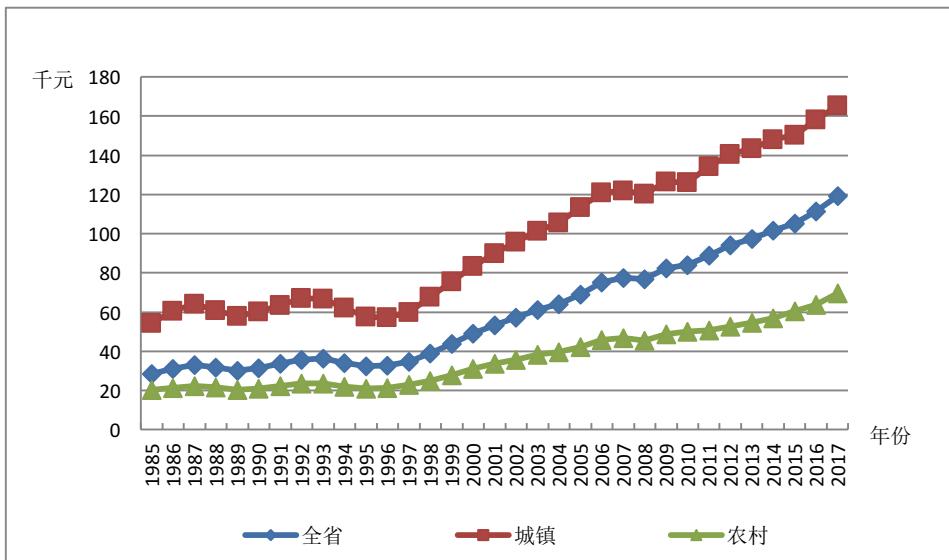


图 QH-2.2 青海省分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.046 万亿元增长到 1.77 万亿元，增长约 38.54 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.046 万亿元增至 0.275 万亿元，增长约 5.98 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)
1985	46	46
1986	54	51
1987	64	57
1988	76	57
1989	90	57
1990	104	63
1991	123	69
1992	142	75
1993	165	77
1994	190	73
1995	217	70
1996	247	73
1997	281	79
1998	317	88
1999	356	99
2000	399	111
2001	435	119
2002	473	126
2003	514	135
2004	560	141
2005	609	152
2006	680	167
2007	766	176
2008	855	178
2009	963	195
2010	1075	206
2011	1165	211

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)
2012	1261	221
2013	1371	231
2014	1487	244
2015	1612	258
2016	1682	264
2017	1773	275

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，1985-2017 年间，青海省名义人均劳动力人力资本存量从 2.24 万元增长到 50.93 万元，增长超过 22.74 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.24 万元增至 7.89 万元，增长超过 3.52 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	22.40	41.30	16.02	22.40	41.30	16.02
1986	25.38	47.01	17.85	23.93	44.18	16.89
1987	28.91	53.92	19.86	25.61	47.01	17.86
1988	32.92	61.20	22.46	24.83	44.99	17.38
1989	37.43	69.50	25.25	23.99	43.55	16.56
1990	41.74	76.25	28.26	25.21	45.64	17.22
1991	47.56	86.69	31.72	26.84	47.74	18.38

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	53.78	97.80	35.53	28.19	49.59	19.31
1993	60.99	110.76	39.71	28.44	49.27	19.53
1994	68.81	124.46	44.28	26.27	44.93	18.05
1995	77.06	138.63	49.03	24.95	41.81	17.27
1996	86.05	153.07	54.35	25.25	41.44	17.60
1997	96.09	176.19	60.44	26.90	45.39	18.78
1998	106.58	192.59	67.04	29.58	49.32	20.62
1999	117.25	208.58	73.82	32.65	53.68	22.80
2000	129.29	215.48	81.17	36.14	55.68	25.22
2001	140.67	233.48	88.36	38.47	58.57	27.13
2002	152.09	251.09	95.78	40.59	61.69	28.58
2003	163.84	267.33	104.30	42.86	64.52	30.36
2004	176.70	284.02	113.24	44.61	67.14	31.25
2005	190.33	301.81	122.44	47.48	71.56	32.77
2006	211.03	329.04	136.19	51.82	76.64	36.05
2007	235.04	361.58	150.16	54.00	79.22	37.05
2008	259.26	392.01	164.93	53.96	78.87	36.23
2009	288.32	428.52	181.65	58.42	83.55	39.24
2010	316.50	460.12	198.52	60.79	85.35	40.53
2011	343.86	503.27	212.59	62.18	88.07	40.79
2012	370.03	537.89	228.04	64.88	91.36	42.44
2013	396.66	567.64	243.91	66.88	92.65	43.78
2014	424.27	596.57	261.67	69.55	94.62	45.78
2015	453.13	621.35	280.90	72.37	95.87	48.08
2016	478.41	650.89	306.50	75.15	98.65	51.54
2017	509.32	678.64	340.59	78.92	101.14	56.64

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	144	144	10.7
1986	172	163	11.8
1987	195	172	12.9
1988	229	173	13.8
1989	265	171	14.3
1990	301	181	14.9
1991	350	198	15.7
1992	403	211	16.5
1993	466	213	17.4
1994	536	198	18.3
1995	610	193	19.3
1996	704	208	20.2
1997	826	236	21.3
1998	944	269	22.8
1999	1081	312	24.9
2000	1177	341	27.4
2001	1419	403	30.6
2002	1597	455	34.4

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2003	1782	499	39.7
2004	1960	529	46.2
2005	2160	574	54.4
2006	2504	651	64.2
2007	2827	697	75.0
2008	3143	714	90.1
2009	3505	790	109.7
2010	3780	819	132.9
2011	4336	884	154.8
2012	4834	965	181.1
2013	5315	1026	210.8
2014	5824	1103	252.3
2015	6215	1163	302.1
2016	6875	1268	355.8
2017	7467	1356	401.2

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，1985-2017 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，全省名义人均人力资本量从 3.67 万元增长到 125.77 万元，增长约为 34.25 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.67 万元增至 22.84 元，增长约为 6.22 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 1985-2017 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

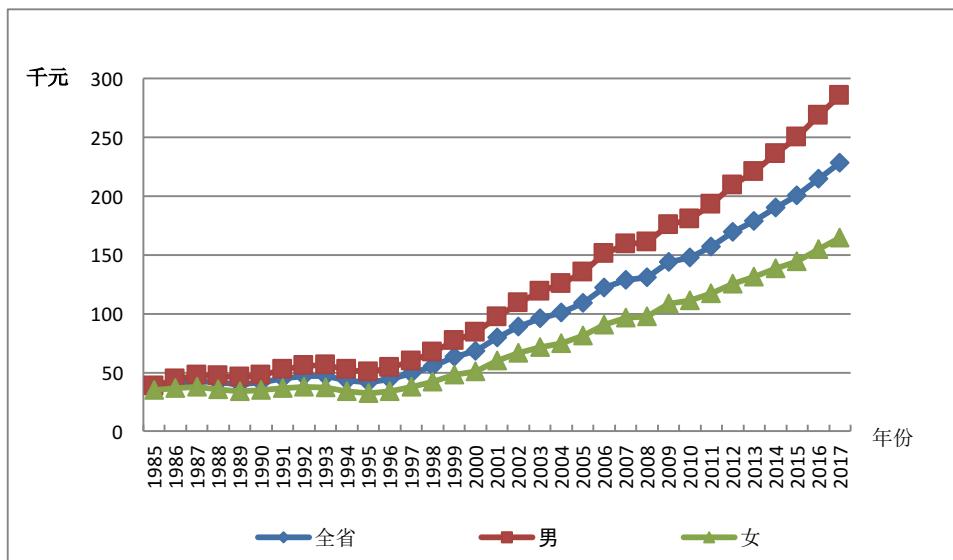


图 NX-2.1 宁夏回族自治区分性别实际人均人力资本，1985-2017

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)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	36.72	66.62	27.54	36.72	66.62	27.54
1986	42.86	82.30	30.50	40.62	77.65	29.02
1987	48.29	96.14	33.60	42.62	82.53	30.36
1988	54.82	106.19	37.86	41.45	77.45	29.57
1989	62.28	120.28	42.47	40.07	75.50	27.99
1990	69.48	131.76	47.61	41.68	78.39	28.79
1991	79.52	151.56	53.42	44.94	84.35	30.67
1992	90.27	172.18	59.75	47.26	87.67	32.22
1993	103.07	197.39	66.93	47.09	87.25	31.71
1994	116.95	224.17	74.86	43.33	79.39	29.17
1995	131.69	251.95	83.37	41.72	76.07	27.90

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	149.19	286.12	91.99	44.19	81.04	28.80
1997	172.45	334.14	102.35	49.14	91.09	30.96
1998	194.25	374.24	113.34	55.35	102.02	34.36
1999	219.27	420.29	125.65	63.22	115.61	38.83
2000	235.50	434.42	139.27	68.23	119.86	43.25
2001	279.95	520.02	154.34	79.45	141.63	46.90
2002	311.45	562.38	169.93	88.74	153.94	51.95
2003	343.47	601.50	187.40	96.10	162.22	56.16
2004	374.50	635.96	206.09	100.97	166.03	59.11
2005	409.77	679.32	225.54	108.86	174.56	63.92
2006	468.88	768.79	249.31	121.96	194.25	69.05
2007	523.01	842.61	272.63	128.97	202.57	71.30
2008	575.53	911.63	296.13	130.71	203.13	70.48
2009	637.53	994.92	323.86	143.70	220.93	75.93
2010	681.16	1035.33	352.49	147.64	221.60	78.98
2011	771.44	1161.65	382.85	157.26	235.00	79.80
2012	850.16	1254.95	418.90	169.72	248.42	85.85
2013	925.61	1339.43	457.74	178.64	256.67	90.38
2014	1004.18	1424.46	501.24	190.13	267.61	97.41
2015	1071.09	1486.45	552.56	200.48	275.94	106.32
2016	1164.92	1587.48	600.98	214.92	290.34	114.26
2017	1257.65	1674.96	667.44	228.40	301.22	125.27

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 1985-2017 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。

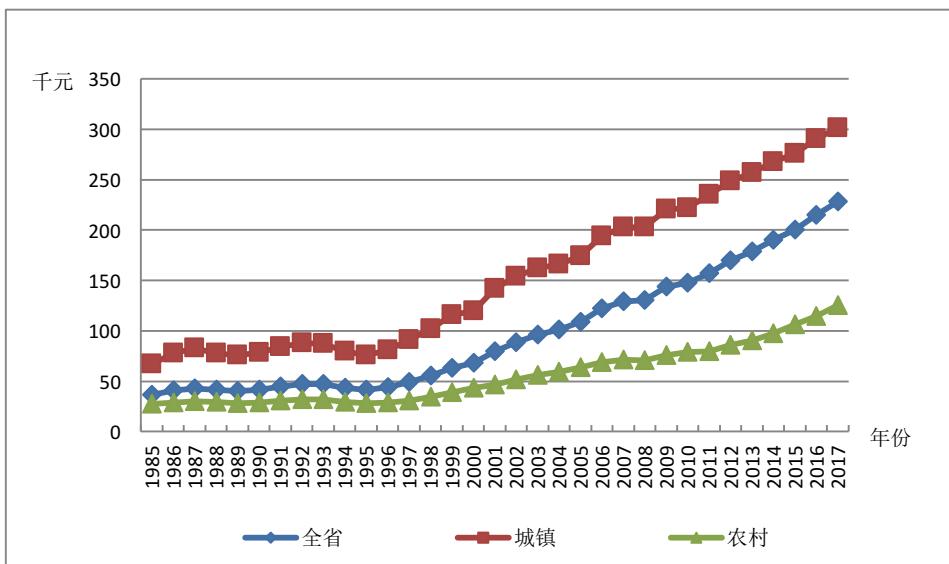


图 NX-2.2 宁夏回族自治区分城乡实际人均人力资本，1985-2017

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 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 0.053 万亿元增长到 2.86 万亿元，

增长约 53.92 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.053 万亿元增至 0.52 万亿元，增长约 9.83 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)
1985	53	53
1986	62	59
1987	71	63
1988	86	65
1989	101	65
1990	118	71
1991	138	78
1992	161	85
1993	188	86
1994	218	81
1995	253	80
1996	291	86
1997	334	96
1998	385	110
1999	440	128
2000	500	145
2001	550	157
2002	597	171
2003	661	186
2004	731	198
2005	814	218
2006	923	242
2007	1041	259
2008	1173	268
2009	1336	303

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)
2010	1521	331
2011	1675	342
2012	1845	370
2013	2026	392
2014	2247	427
2015	2501	470
2016	2685	497
2017	2858	521

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。从全省人均总量上看，1985-2017 年间，宁夏回族自治区名义人均劳动力人力资本存量从 2.64 万元增长到 73.45 万元，增长超过 27.82 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.64 万元增至 13.40 万元，增长超过 5.07 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)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	26.42	44.42	20.02	26.42	44.42	20.02
1986	29.64	50.30	22.42	28.10	47.46	21.33
1987	32.96	57.26	25.02	29.15	49.15	22.61
1988	37.82	65.47	27.90	28.65	47.75	21.79
1989	43.15	74.97	30.98	27.79	47.05	20.42

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	49.12	84.60	34.40	29.46	50.33	20.80
1991	55.76	96.11	38.73	31.51	53.49	22.24
1992	62.78	108.25	43.50	32.88	55.12	23.45
1993	70.88	121.94	48.68	32.41	53.90	23.06
1994	80.24	137.48	54.43	29.74	48.69	21.21
1995	90.38	153.79	60.64	28.65	46.43	20.30
1996	101.01	171.99	67.56	29.98	48.71	21.16
1997	113.41	203.89	75.54	32.44	55.58	22.85
1998	127.39	227.61	84.45	36.45	62.05	25.60
1999	142.27	252.62	93.41	41.24	69.49	28.87
2000	158.45	260.66	103.20	46.04	71.92	32.05
2001	174.31	282.79	112.80	49.76	77.02	34.28
2002	188.78	300.41	122.65	54.15	82.23	37.49
2003	205.18	317.97	133.97	57.81	85.75	40.15
2004	223.37	338.16	146.22	60.58	88.28	41.94
2005	244.77	361.61	159.81	65.38	92.92	45.29
2006	275.09	403.87	179.59	72.06	102.05	49.74
2007	305.07	444.36	199.90	75.79	106.83	52.28
2008	336.06	482.23	220.77	76.76	107.45	52.55
2009	373.85	527.23	244.06	84.70	117.07	57.22
2010	414.48	572.71	267.60	90.14	122.58	59.96
2011	457.20	631.45	292.35	93.45	127.74	60.93
2012	500.20	680.79	320.54	100.17	134.76	65.69
2013	541.08	718.40	351.22	104.69	137.66	69.35
2014	586.66	758.30	388.39	111.47	142.46	75.48
2015	641.81	806.11	430.31	120.48	149.65	82.80
2016	687.60	850.48	470.24	127.35	155.55	89.41
2017	734.51	890.64	526.16	133.97	160.17	98.75

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 列是按六种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种教育程度计算的实际人力资本存量，第 3 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	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
1985	460	460	26.0
1986	552	515	29.0
1987	645	562	31.6
1988	764	580	35.0
1989	883	576	38.2
1990	1011	628	42.6
1991	1194	682	48.1
1992	1407	739	55.2
1993	1640	764	63.9
1994	1898	697	75.3
1995	2112	647	86.2
1996	2448	678	95.6
1997	2832	757	105.3
1998	3218	858	116.8
1999	3622	991	128.1
2000	4039	1113	141.2
2001	4506	1194	155.2
2002	4866	1295	172.7

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)	实际固定资本 (十亿元)
2003	5247	1391	195.2
2004	5639	1454	219.8
2005	5994	1533	245.5
2006	6932	1749	275.0
2007	7908	1892	309.7
2008	8978	1989	347.5
2009	10108	2224	387.3
2010	11054	2333	441.0
2011	12497	2493	503.1
2012	13865	2667	596.8
2013	15335	2839	716.4
2014	16805	3077	855.3
2015	18444	3357	999.9
2016	20070	3602	1119.5
2017	21713	3811	1258.4

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，1985-2017 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 3.65 万元增长到 102.21 万元，增长约为 28 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.65 万元增至 17.91 万元，增长约为 5 倍。

图 XJ-2.1 显示了新疆维吾尔自治区分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2017 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。

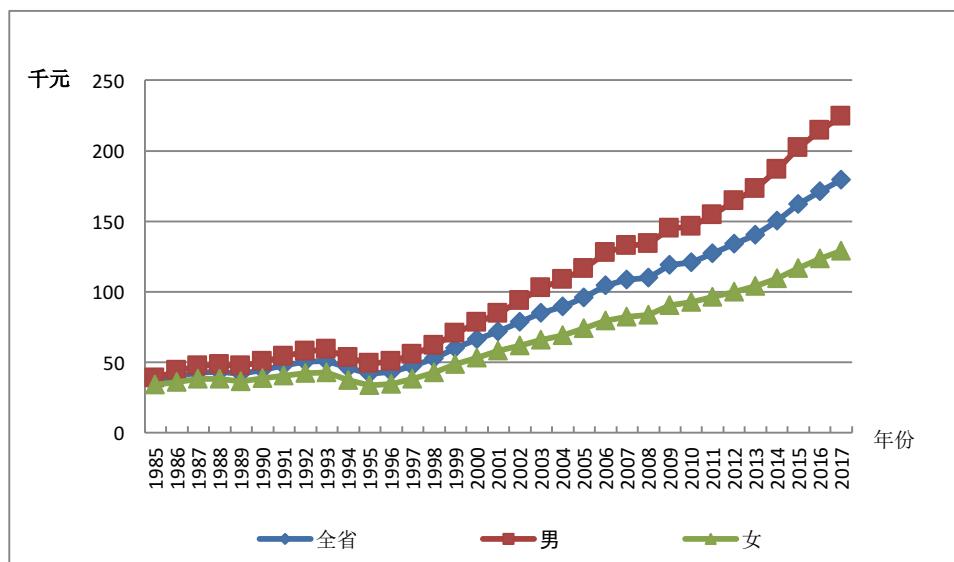


图 XJ-2.1 新疆分性别实际人均人力资本，1985-2017

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	36.47	65.15	24.10	36.47	65.15	24.10
1986	43.03	80.35	26.60	40.12	74.67	24.91
1987	49.24	93.03	29.91	42.90	79.39	26.80
1988	57.25	108.65	33.55	43.45	79.25	26.93
1989	64.40	122.44	36.95	42.06	78.00	25.08
1990	72.11	136.34	40.93	44.82	83.12	26.23
1991	83.34	159.97	45.96	47.60	89.22	27.30
1992	96.18	187.11	51.61	50.52	95.48	28.49
1993	109.83	215.93	57.53	51.21	96.99	28.66

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	124.72	246.67	64.41	45.80	86.77	25.55
1995	136.57	268.01	71.26	41.86	79.62	23.08
1996	155.59	310.29	78.50	43.11	83.50	22.98
1997	177.12	357.62	86.90	47.32	92.98	24.49
1998	198.27	402.62	95.87	52.85	104.79	26.80
1999	220.07	447.40	105.67	60.19	119.18	30.51
2000	241.55	490.57	116.21	66.57	130.55	34.38
2001	271.58	547.57	128.47	71.96	140.12	36.62
2002	295.19	584.22	141.21	78.57	151.16	39.89
2003	320.84	623.28	155.70	85.06	160.46	43.90
2004	348.24	664.54	171.93	89.77	167.57	46.39
2005	374.87	699.69	189.33	95.86	175.38	50.47
2006	414.77	755.41	207.54	104.63	187.47	54.24
2007	454.29	807.81	226.88	108.69	191.66	55.32
2008	496.78	866.42	247.24	110.05	191.58	55.05
2009	541.24	925.92	270.47	119.09	204.41	59.04
2010	573.20	952.54	295.64	120.99	202.98	61.00
2011	637.34	1058.30	315.14	127.16	213.76	60.89
2012	696.62	1138.79	343.64	134.01	222.51	63.42
2013	759.13	1222.84	373.94	140.55	229.96	66.29
2014	820.65	1294.74	412.33	150.24	242.68	70.52
2015	889.85	1371.33	459.17	161.97	255.76	78.06
2016	954.60	1446.05	499.82	171.34	265.97	83.88
2017	1022.09	1508.28	558.66	179.39	270.91	92.10

图 XJ-2.2 反映了新疆维吾尔自治区分城乡的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2017 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。

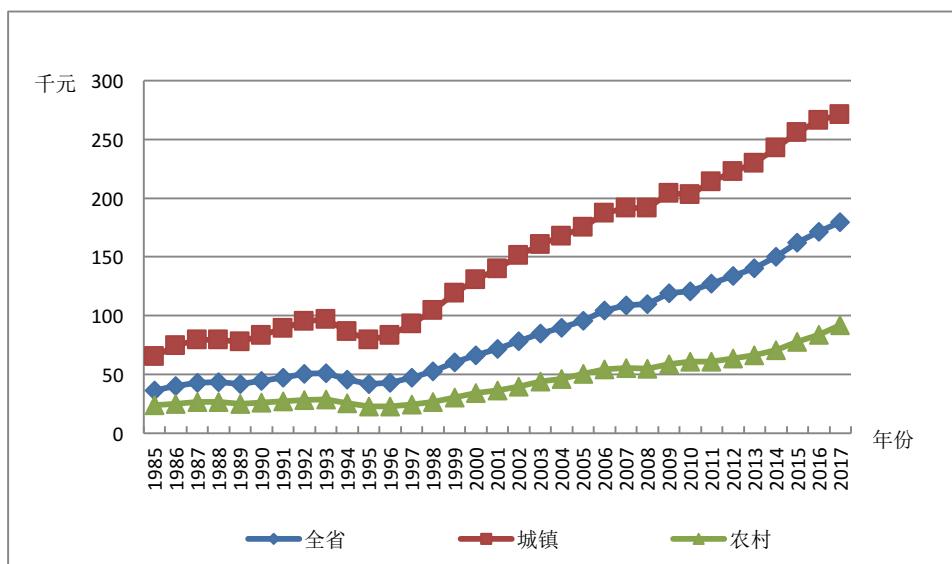


图 XJ-2.2 新疆分城乡实际人均人力资本, 1985-2017

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 列出了新疆维吾尔自治区劳动力人力资本总量。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2017 年间，新疆维吾尔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 0.17 万亿元增长到 9.10 万亿

元，增长约 54 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.17 万亿元增至 1.59 万亿元，增长约 9 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)
1985	169	169
1986	195	182
1987	229	200
1988	287	218
1989	352	230
1990	430	267
1991	511	292
1992	600	315
1993	696	325
1994	800	295
1995	885	272
1996	1005	280
1997	1137	305
1998	1297	347
1999	1467	403
2000	1651	458
2001	1771	474
2002	1905	511
2003	2060	551
2004	2221	576
2005	2422	623
2006	2857	725
2007	3302	792
2008	3808	844
2009	4407	969
2010	5061	1066

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)
2011	5488	1091
2012	5934	1135
2013	6405	1179
2014	7064	1281
2015	7701	1390
2016	8324	1483
2017	9096	1586

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 给出了新疆维吾尔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，1985-2017 年间，新疆维吾尔自治区名义人均劳动力人力资本存量从 2.58 万元增长到 65.74 万元，增长超过 25 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.58 万元增至 11.46 万元，增长超过 4 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	25.79	41.56	18.42	25.79	41.56	18.42
1986	29.19	48.09	20.38	27.22	44.69	19.08
1987	33.79	57.15	22.88	29.50	48.78	20.50
1988	40.08	67.92	25.79	30.48	49.54	20.70
1989	46.62	78.84	28.74	30.47	50.22	19.51
1990	54.23	89.91	32.31	33.68	54.81	20.71
1991	61.69	103.65	36.33	35.22	57.81	21.58

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	69.90	119.22	40.78	36.75	60.84	22.51
1993	78.59	135.70	45.66	36.73	60.96	22.74
1994	88.12	153.09	51.05	32.46	53.85	20.25
1995	95.78	165.54	56.51	29.43	49.18	18.30
1996	105.89	184.33	62.52	29.45	49.61	18.30
1997	117.39	217.83	69.50	31.49	56.64	19.58
1998	130.35	241.88	77.20	34.88	62.95	21.58
1999	143.66	266.75	85.30	39.49	71.06	24.63
2000	156.84	269.63	93.81	43.53	71.75	27.76
2001	169.73	289.25	103.51	45.39	74.02	29.51
2002	183.68	311.27	113.23	49.25	80.54	31.99
2003	198.89	332.08	124.76	53.18	85.49	35.18
2004	214.73	350.54	137.80	55.71	88.39	37.18
2005	234.58	373.27	152.43	60.37	93.56	40.64
2006	260.60	410.53	169.70	66.08	101.88	44.35
2007	286.20	445.73	187.13	68.65	105.75	45.63
2008	314.03	482.71	204.84	69.63	106.73	45.61
2009	346.51	523.79	224.59	76.17	115.63	49.03
2010	379.39	559.69	244.30	79.89	119.26	50.41
2011	411.41	607.36	264.70	81.76	122.68	51.14
2012	441.00	645.06	287.57	84.37	126.04	53.07
2013	473.87	687.27	312.07	87.20	129.24	55.32
2014	515.90	739.25	339.77	93.57	138.56	58.11
2015	561.00	794.38	370.22	101.25	148.15	62.94
2016	605.04	846.09	400.37	107.78	155.62	67.19
2017	657.44	901.09	440.87	114.63	161.85	72.68

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 2 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)
1985	3841	3841
1986	4231	4088
1987	4648	4255
1988	4894	4148
1989	5259	4045
1990	5680	3965
1991	6113	3832
1992	6762	3869
1993	7306	3845
1994	8004	3871
1995	8650	3836
1996	9575	3994
1997	10590	4174
1998	11070	4241
1999	11800	4713
2000	13050	5410
2001	14270	6014
2002	15340	6668

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)
2003	15880	7083
2004	17310	7752
2005	18690	8295
2006	20370	8858
2007	22340	9525
2008	23470	9601
2009	24580	9991
2010	26270	10440
2011	28870	10890
2012	31700	11500
2013	33560	11660
2014	35620	11850
2015	38450	12430
2016	42070	13280
2017	45120	14030

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，1985-2017 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 79.082 万港元增长到 760.37 万港元，增长约为 9.61 倍，而同期实际人均人力资本量从 79.08 万港元增至 236.44 万港元，增长约为 2.99 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 1985-2017 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。

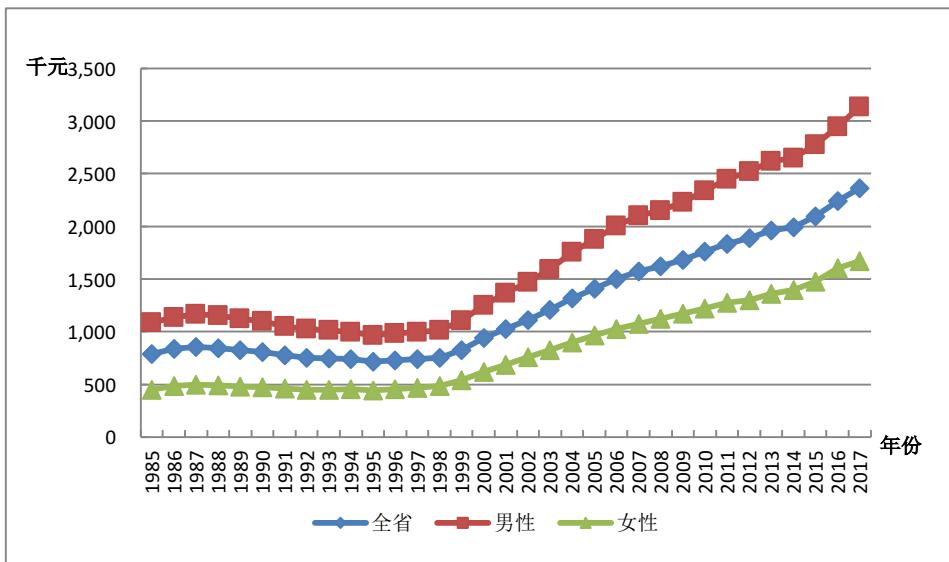


图 HK-2.1 香港分性别实际人均人力资本，1985-2017

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，1985-2017 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 2.75 万亿港元增长到 39.32 万亿港元，增长约 14.31 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 2.75 万亿港元增至 12.23 万亿港元，增长约 4.45 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)
1985	2748	2748
1986	2998	2897
1987	3367	3082
1988	3645	3089
1989	3950	3038
1990	4280	2988
1991	4616	2894
1992	5237	2997
1993	5656	2977
1994	6206	3002
1995	6745	2991
1996	7502	3129
1997	8449	3330
1998	8868	3398
1999	9517	3799
2000	10440	4329
2001	11430	4817
2002	12400	5389
2003	12970	5785
2004	14240	6380
2005	15450	6861
2006	16880	7341
2007	18800	8015
2008	19920	8147
2009	21050	8557
2010	22570	8965
2011	25100	9473
2012	27670	10030

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)
2013	29230	10160
2014	30990	10310
2015	33380	10790
2016	36710	11590
2017	39320	12230

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，1985-2017 年间，香港名义人均劳动力人力资本存量从 89.1 万元增长到 840.29 万元，增长超过 9.43 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 89.1 万元增至 261.36 万元，增长超过 2.93 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 列是按五种教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按五种教育程度计算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

年份	名义总人力资本 (十亿新台币)	实际人力资本 (十亿新台币)
1985	56250	56250
1986	55150	54770
1987	60580	59850
1988	68890	67200
1989	83660	78160
1990	91010	81650
1991	102100	88390
1992	114600	94960
1993	124600	100400
1994	132900	102800
1995	143000	106700
1996	144700	104700
1997	158800	113900
1998	160500	113200
1999	166600	117300
2000	167700	116600
2001	161700	112400
2002	156700	109200
2003	162900	113800
2004	162900	112000
2005	166300	111800

年份	名义总人力资本 (十亿新台币)	实际人力资本 (十亿新台币)
2006	164200	109700
2007	166000	109000
2008	167200	106000
2009	164000	104900
2010	164000	103900
2011	163600	102200
2012	163100	99990
2013	163600	99450
2014	165600	99510
2015	165000	99470
2016	163300	97090
2017	158700	93780

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，1985-2017 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 309.072 万新台币增长到 836.275 万新台币，增长约为 1.706 倍，而同期实际人均人力资本量从 309.072 万新台币增至 494.177 万新台币，增长约为 0.599 倍。

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 2000-2017 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。

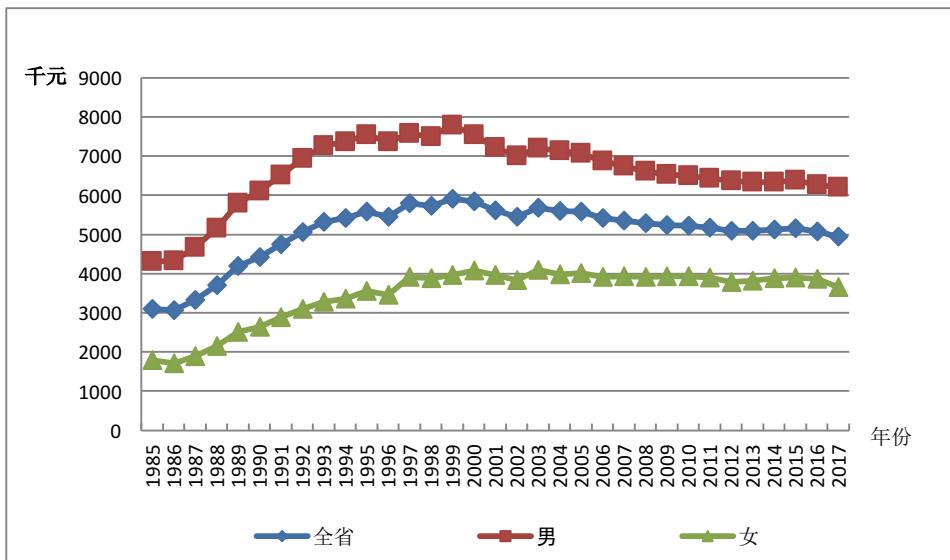


图 TW-2.1 台湾省分性别实际人均人力资本，1985-2017

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，1985-2017 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 31.82 万亿新台币增长到 121.50 万亿新台币，增长约 2.82 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 31.82 万亿新台币增至 71.78 万亿新台币，增长约 1.26 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)
1985	31820	31820
1986	32220	32000
1987	35580	35150
1988	41600	40580
1989	48970	45750
1990	54820	49180
1991	61970	53650
1992	70230	58210
1993	77240	62180
1994	83430	64530
1995	91020	67910
1996	93900	67970
1997	98590	70720
1998	100700	71000
1999	105900	74570
2000	108600	75520
2001	105200	73140
2002	104300	72660
2003	110500	77240
2004	112100	77090
2005	115700	77800
2006	115200	76980
2007	117800	77300
2008	118900	75380
2009	117200	74980
2010	117900	74710
2011	119500	74650
2012	120000	73520

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)
2013	121100	73620
2014	123600	74280
2015	123100	74200
2016	123600	73490
2017	121500	71780

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，1985-2017 年间，台湾省名义人均劳动力人力资本存量从 306.85 万新台币增长到 889.26 万新台币，增长超过 2.90 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 306.85 万新台币增至 525.36 万新台币，增长超过 1.71 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 Stephan 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. Bresnahan, 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. Lange, Glenn-Marie, Quentin Wodon, and Kevin Carey (2018), "The Changing Wealth of Nations 2018: Building a Sustainable Future," Washington, DC: The World Bank.
70. <http://homepage.newschool.edu/het/essays/growth/neoclass/solowtech.htm>
71. <http://data.bls.gov/PDQ/servlet/SurveyOutputServlet>
72. <http://www.bls.gov/fls/#tables>
73. <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2054>
74. <http://www.investopedia.com/terms/p/perpetualinventory.asp?viewed=1>
75. <http://www.oecd.org/dataoecd/13/58/2552337.pdf>