

中国人力资本报告

2023

课题负责人：李海峥教授

中央财经大学
人力资本与劳动经济研究中心

2023 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

李海峥 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

人力资本与劳动经济研究中心教授：

Belton Fleisher 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

Barbara Fraumeni 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

Cynthia Bansak 人力资本与劳动经济研究中心特聘教授（2018-）
圣劳伦斯大学经济学教授（终身教授）

刘智强 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 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	人力资本与劳动经济研究中心副教授（2012-）
杨帆征	人力资本与劳动经济研究中心副教授（2013-）
贾凝	人力资本与劳动经济研究中心副教授（2015-）
尹妮娜	人力资本与劳动经济研究中心副教授（2015-）
黄忱	人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2019-）
陈玉龙	人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2020-）
张亿	人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2020-）
熊咸芳	人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2021-）

2023 项目组学生成员

项目管理委员会：

组长：王一凡

成员：康潇元 王喆 王开 武梦园

人力资本与劳动经济研究中心 2022 级硕士生：

陈卓 龚佳旻 贺楚慧 胡滢 姜天元 赖世海 李卓然 李子璇 刘聪 刘朋

飞 王禹昊 吴欣然 杨澳 于玥 张贵斌 赵逸

2022 项目组学生成员

项目管理委员会：

组长：王旭

成员：胡玲燕 靳晓菲 康增秀 张春晓

人力资本与劳动经济研究中心 2021 级硕士生：

薄霖 陈雪 邓舒心 方旭 聂梦瑶 钱畅 王开 王一凡

武梦园 许瑾 徐璐辉 徐文韬 张思佳 赵越 郑智文 朱腾霄

人力资本与劳动经济研究中心 2021 级博士生：

康潇元 王喆

参加项目的博士后、博士生：

靳晓菲 人力资本与劳动经济研究中心 2020 博士研究生（2020-）

张春晓 人力资本与劳动经济研究中心 2020 博士研究生（2020-）

马明宇 人力资本与劳动经济研究中心 2019 博士研究生（2019-）

李鑫 人力资本与劳动经济研究中心 2019 博士研究生（2019-）

许伊婷 人力资本与劳动经济研究中心 2018 博士研究生（2018-）

参加项目的行政人员

黄蓉 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 人力资本与劳动经济研究中心教务助理（2018-）

2021 项目组学生成员

项目管理委员会：

组长：钟昊

成员：常晓雪 郭鑫伟 张哲彬

人力资本与劳动经济研究中心 2020 级硕士生：

陈一帆 郜敬飞 何理 胡玲燕 康增秀 李文博

李一 林鸿钰 欧雅歆 邵琪 王旭 张连凤 张美莲

人力资本与劳动经济研究中心 2020 级博士生：

靳晓菲 张春晓

2020 项目组学生成员

项目管理委员会：

组长：王超奇

成员：石凌雁 王涵竣 许伊婷

人力资本与劳动经济研究中心 2019 级硕士生：

常晓雪 巩晓劼 郭鑫伟 洪玉凤 李莉

李若冰 黎佐 徐若鸿 石蕾 童睿

项晓宇 王子茹 钟昊 张玮 张哲彬

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

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 王涵竣 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

人力资本与劳动经济研究中心 2017 级硕士生：

代思瑶 黄凌霄 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

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

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

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

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 周焯

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

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

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

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

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

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

曾参与人力资本项目的教授：

李 珊	人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2016-2020）
于 丽	人力资本与劳动经济研究中心副教授（2010-2018）
夏 芳	人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2013-2016）
张纲紘	人力资本与劳动经济研究中心副教授（2009-2015）
谢镇荣	人力资本与劳动经济研究中心助理教授（2012-2015）
Ake Blomqvist	人力资本与劳动经济研究中心特聘教授（2009-2011）
高 松	中国公共财政与政策研究院助理教授（2009-2010）

曾参加项目的博士后、博士生：

苏 妍 人力资本与劳动经济研究中心 2017 博士研究生（2017-2022）

陈 兴	人力资本与劳动经济研究中心 2015 博士研究生 (2015-2020)
宁宇哲	人力资本与劳动经济研究中心 2015 博士研究生 (2015-2020)
郭大治	人力资本与劳动经济研究中心 2011 博士研究生 (2012-2017)
裘越芳	人力资本与劳动经济研究中心 2011 博士研究生 (2012-2017)
何珺子	人力资本与劳动经济研究中心 2013 博士研究生 (2013-2017)
孙 越	人力资本与劳动经济研究中心 2012 博士研究生 (2013-2017)
唐 棠	人力资本与劳动经济研究中心 2011 博士研究生 (2012-2016)
李 波	人力资本与劳动经济研究中心 2010 博士研究生 (2011-2014)
贾 娜	人力资本与劳动经济研究中心 2009 博士研究生 (2010-2013)
梁赟玲	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	人力资本与劳动经济研究中心博士后 (2011-2013)

曾参加人力资本项目的行政人员

肖 婧	人力资本与劳动经济研究中心教务助理 (2010-2018)
孙蓓雯	人力资本与劳动经济研究中心行政助理 (2011-2016)
邓 皓	人力资本与劳动经济研究中心行政/教务助理 (2008-2011)
王瑞菊	人力资本与劳动经济研究中心行政助理 (2008-2010)

历届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾¹

第十四届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾（2022-12-17）

都阳 中国社会科学院人口与劳动经济研究所副所长、
教授

第十三届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾（2021-12-11）

Steven Lehrer 加拿大女王大学经济学教授

陆方文 中国人民大学经济学院教授

第十二届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾（2020-12-05）

洪永淼 中国科学院大学经济与管理学院教授、院长

Jong-Wha Lee 韩国高丽大学经济学教授

第十一届中国人力资本报告发布特邀评论嘉宾（2019-12-14）

史耀疆 陕西师范大学教育实验经济研究所所长

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

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。

北京大学中国卫生经济研究中心主任

陈茁

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

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 人力资源和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 人力资源和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



2023 项目组学生成员



2022 项目组学生成员



2021 项目组学生成员



2020 项目组学生成员



2019 项目组学生成员



2018 项目组学生成员



2017 项目组学生成员



2016 项目组学生成员



2015 项目组学生成员



2014 项目组学生成员



2013 项目组学生成员



2012 项目组学生成员



2011 项目组学生成员



2010 项目组学生成员



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（已故）和他的妻子 Linda。）

中央财经大学

人力资本与劳动经济研究中心简介

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 J. 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 8 人，特聘教授 5 人及特聘研究员 5 人。

中心招收博士后、博士研究生和硕士研究生，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 2023 年 9 月，中心已毕业博士后 1 人，博士生 11 人，硕士生 56 人。目前在校生 53 人，均为全日制学生，其中博士生 8 人，硕士生 45 人。

中心人力资本的度量及其深入研究项目的社会影响

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。

人力资本项目于 2009 年立项，是中央财经大学标志性成果之一，中央财经大学一流学科建设重点支持项目。项目连续十四年获得国家自然科学基金资助，并进入 2019 年国家自然科学基金重点项目最后答辩（因作者顺序标注问题未能立项）。

项目组连续 14 年每年发布《中国人力资本报告》（中英文版）。发布会参会人员包括诺贝尔奖得主 James J. Heckman 教授、Kenneth J. Arrow 教授（已故）、哈佛大学 Dale Jorgenson 教授（已故）、世界银行和 OECD 官员及国外学者；全国人大常委会副委员长蒋正华、全国人大常委会财经委员会副主任贺铿、国务院发展研究中心副主任隆国强、国家统计局副局长许宪春及众多国内学者。

2020 年 12 月 05 日《中国人力资本报告 2020》发布后，微博平台上，中国新闻网根据《中国人力资本报告 2020》的部分内容发起的话题，

引发了热烈讨论，居热搜榜单前列。截至 2020 年 12 月 19 日 18:00，相关话题阅读次数高达 1783 万次，讨论次数 2306 次。近 20 家主流媒体从不同视角对报告的主要内容进行了专题报告，其中包括央广网、腾讯网、新浪教育、工人日报、中国新闻网等主流媒体。随后，人民网、光明网、中国网、新华网客户端、中国青年报等 10 余家主流媒体相继转载。

2021 年 12 月 11 日《中国人力资本报告 2021》发布后，第一财经即以“报告：全国劳动力人口平均年龄 38.8 岁 东北三省最高”为题从全国劳动力人口平均年龄及平均受教育程度方面对人力资本报告进行了专题报道。随后，十多家媒体在网页及微博平台上转载了该专题报道，产生了广泛的社会影响。在会议结束的近十天里，相继有媒体对人力资本报告进行专题报道及报道转载，其中，光明日报于 2021 年 12 月 14 日以“2021 年中国人力资本指数报告发布”为题进行报道。截至 2021 年 12 月 20 日，近 20 家主流媒体针对报告发布及报告主要内容不同方面进行了专题报道。

2022 年 12 月 17 日《中国人力资本报告 2022》发布后，十数家主流媒体针对报告发布及报告主要内容进行了专题报道，同时结合我国人口加速老龄化、出生率、劳动人口流动等现实问题进行了深入解读。中国教育新闻网主要从劳动力人数、年龄和受教育程度方面对人力资本报告的具体内容进行专题报道；新京报主要从报告中有关劳动力人口的平均受教育程度、人均人力资本和人力资本总量方面进行详细报道；南方都市报聚焦报告中关于我国劳动力人口平均年龄加速增长等内容进行深度报道；三联生活周刊、搜狐新闻等对相关报道进行了转载；截至 2022 年 12 月 25 日 14:00，“中国劳动力人口平均年龄升至 39 岁”等微博话题阅读次数超百万。

中国人力资本报告系列及历年的计算结果、中间数据、以及原始数据已经被广泛应用，形成以面板数据为主的中国人力资本数据库。相关资料及数据可以在人力资本中心及中央财经大学-电子科技大学联合数据研究中心官方网站下载，免费供社会各界使用

(<http://humancapital.cufe.edu.cn/rlzbzsxm.htm>
or <http://cedcdata.cufe.edu.cn/cedc/metadata/list.html>)。

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、与报告直接相关的论文发表

- 基于中国人力资本报告中的部分内容形成的学术论文，“基于工资的人力资本度量：从微观个体到宏观总量”（李海峥，苏妍，熊咸芳，许伊婷）发表于国内期刊《计量经济学报》，第三期，518-540 页，2021。
- 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) 发表于国际期刊，*Journal of Comparative Economics*, Vol. 47(4) 2019,853-866.
- 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. 22906, 2016。
- 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, “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, 梁赆玲, 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

- 基于中国人力资本报告中的部分内容撰写的章节“Human Capital of Mainland China, Hong Kong and Taiwan, 1997-2018”收录于《Measuring Human Capital》，Academic Press, 139-166, 2021。
- 中国人力资本报告中的部分内容被提交世界银行的报告“Senior Expert to Review the Results and Analysis of Human Capital Accounts”所引用，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、与人力资本项目相关的国际国内会议

- 2022年12月17日,《中国人力资本报告2022》在第十四届人力资本国际研讨会发布(线上线下结合会议)。
- 2022年11月20日,项目负责人李海峥教授应邀组织美国南方经济学会(Southern Economic Association)第92届年会中的三个分会(Presidential session organizer),并就人力资本相关问题组织论文宣讲和讨论。
- 2022年8月30日,项目负责人李海峥教授应邀组织“第四届亚洲商业经济研究”国际研讨会中的分会“生命周期中的人力资本积累”,就人力资本相关问题组织论文宣讲和讨论。
- 2022年7月30日-8月2日,人力资本中心项目团队受邀参加济南人力资本产业研究院举办的“数字经济与人力资本数字化研讨会”。项目负责人李海峥教授作特邀报告“科创企业人力资本定价”。
- 2022年5月03日,人力资本中心项目团队受邀参加韩国高丽大学 Jong-Wha Lee 教授及团队举办的主题为“A study on the measurement of human capital incorporating educational quality and corporate management skills”的线上国际研讨会。项目负责人李海峥教授受邀到韩国高丽大学线下参加国际研讨会,并与韩国团队的教授和学者就隐性人力资本、教育质量度量、管理层人力资本等主题进行了深入讨论。
- 2021年12月11日,《中国人力资本报告2021》在第十三届人力资本国际研讨会发布(线上会议)。

- 2021年11月20日，项目负责人李海峥教授应邀组织美国南方经济学会(Southern Economic Association)第91届年会并在分会(Presidential session organizer)中讨论人力资本相关问题。
- 2021年9月22日，项目负责人李海峥教授应邀参加中国人民大学劳动人事学院开展的人力资本系列课程，以《基于工资的人力资本度量：从微观个体到宏观总量》为题进行特邀讲座。
- 2020年12月05日，《中国人力资本报告2020》在第十二届人力资本国际研讨会发布(线上会议)。
- 2020年11月21日-23日，项目负责人李海峥教授应邀组织美国南方经济学会(Southern Economic Association)第90届年会中的两个分会(Presidential Session)并讨论人力资本相关问题。
- 2020年9月21日-22日，项目负责人李海峥教授应邀参加由国家自然科学基金委主办的第257期双清论坛，并作题为“经济高质量发展与人力资本的内涵、培育及作用机制”的主旨发言(线上会议)。
- 2019年12月14日，《中国人力资本报告2019》在第十一届人力资本国际研讨会发布。
- 2019年12月07日，项目负责人李海峥教授应邀参加由国家卫生健康委流动人口服务中心、暨南大学联合主办的第四届流动人口健康与发展论坛，并作题为“流动人口数据与人力资本研究”的特邀发言。
- 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 (Xiamen University)、堪萨斯大学 (University of Kansas)、卡内基梅隆大学 (Carnegie Mellon University)、金融稳定中心 (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》在第六届人力资本国际研讨会发布。
- 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

- 2023年,国家自然科学基金为中国人力资本度量研究“中国人口数量与质量及其对经济发展的作用”提供第四期为期4年的资助(2023-2026年)。
- 2022年,国家外国专家局高端外国专家引进计划项目,“老龄化,少子化情形下的人口结构变化及人力资本提升研究”,资助期2年(2022-2023)。
- 2021年,国家自然科学基金国际(地区)合作与交流项目,韩国高丽大学合作项目,“人力资本的度量研究:基于教育质量和企业管理技能的扩展”,资助期2年(2022-2023)。
- 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,资助期3年。
- 2021年,国家自然科学基金重大专项项目申请,“人口数量、质量与中国经济发展”,进入最终答辩环节。
- 2019年,国家自然科学基金重点项目申请,“新时代中国人力资本发展战略研究”,进入最终答辩环节。
- 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，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 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，推荐李海峥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“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算法创始人哈佛大学 Dale W. Jorgenson 教授生前对本项目的支持。

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。在此特别感谢国家统计局、辽宁省统计局、贵州省统计局以及内蒙古自治区统计局为我们提供了第七次人口普查数据，该数据为推进我们项目进程提供了重要帮助。党委书记何秀超教授、现任校长马海涛教授、前任校长王瑶琪教授、前任校长王广谦教授、前任副校长史建平教授、前任副校长李俊生教授、赵丽芬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，前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。

2023 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 1985-2021 年。
- 将人口计算结果与第七次全国人口普查数据比对，以检验人口估算结果的准确性。
- 考虑“百万高职扩招”计划的影响，针对应届生和非应届生分别采用不同的人力资本估算处理。
- 更新 CHNS 数据库。
- 根据第七次全国人口普查和《中国人口与就业统计年鉴 2022》更新计算 2016-2021 年就业率数据。
- 完善物质资本数据，并将全国数据更新至 2019 年。

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

大陆: 女性 0-54 岁人口, 男性 0-59 岁人口

香港: 女性 0-59 岁人口, 男性 0-64 岁人口

台湾: 女性 0-59 岁人口, 男性 0-59 岁人口

- 劳动力人力资本

大陆：女性 16-54 岁人口不包括学生，男性 16-59 岁人口不包括学生

香港：女性 15-59 岁人口不包括学生，男性 15-64 岁人口不包括学生

台湾：女性 15-59 岁人口不包括学生，男性 15-59 岁人口不包括学生

目录

2023 年中国人力资本报告摘要	1
第一章 导论	7
第二章 方法体系	11
2.1 Kendrick 成本法	11
2.2 J-F 收入法	13
2.3 包容性财富报告收入/影子价格法	14
2.4 Laroche-Merette 模型	14
2.5 特征法	15
2.6 结论	16
第三章 J-F 方法修正以及在中国的应用	17
3.1 倒推法估算终生收入	17
3.2 Mincer 方程估算当前收入	19
3.3 其他参数的估算和假定	28
第四章 中国人口与教育状况	34
4.1 人口数的估算	34
4.2 全国人口状况与教育分布	35
第五章 全国及各省劳动力年龄及教育状况	40
5.1 劳动力人口定义及教育程度划分	40
5.2 全国劳动力人口平均年龄	40
5.3 全国劳动力人口受教育程度的时间变化趋势	44

5.4 大陆各省劳动力人口的年龄比较	56
5.5 大陆各省劳动力人口教育指标比较	58
第六章 全国人力资本计算结果及讨论	63
6.1 人力资本存量分析	63
6.2 人均人力资本分析	67
6.3 劳动力人力资本分析	69
6.4 人力资本的国际比较	80
第七章 人力资本的跨省比较	83
7.1 人力资本比较分析	83
7.2 劳动力人力资本比较分析	85
7.3 人力资本的相对变化趋势	87
第八章 北京市人力资本计算结果	90
8.1 总体人力资本分析	90
8.2 人均人力资本分析	91
8.3 劳动力人力资本分析	94
第九章 天津市人力资本计算结果	98
9.1 总体人力资本分析	98
9.2 人均人力资本分析	99
9.3 劳动力人力资本分析	101
第十章 河北省人力资本计算结果	105
10.1 总体人力资本分析	105
10.2 人均人力资本分析	106

10.3 劳动力人力资本分析.....	109
第十一章 山西省人力资本计算结果	113
11.1 总体人力资本分析.....	113
11.2 人均人力资本分析.....	114
11.3 劳动力人力资本分析.....	116
第十二章 内蒙古自治区人力资本计算结果.....	120
12.1 总体人力资本分析.....	120
12.2 人均人力资本分析.....	121
12.3 劳动力人力资本分析.....	124
第十三章 辽宁省人力资本计算结果	128
13.1 总体人力资本分析.....	128
13.2 人均人力资本分析.....	129
13.3 劳动力人力资本分析.....	131
第十四章 吉林省人力资本计算结果	135
14.1 总体人力资本分析.....	135
14.2 人均人力资本分析.....	136
14.3 劳动力人力资本分析.....	136
第十五章 黑龙江省人力资本计算结果	140
15.1 总体人力资本分析.....	140
15.2 人均人力资本分析.....	141
15.3 劳动力人力资本分析.....	143
第十六章 上海市人力资本计算结果	147

16.1 总体人力资本分析	147
16.2 人均人力资本分析	148
16.3 劳动力人力资本分析	150
第十七章 江苏省人力资本计算结果	154
17.1 总体人力资本分析	154
17.2 人均人力资本分析	155
17.3 劳动力人力资本分析	157
第十八章 浙江省人力资本计算结果	161
18.1 总体人力资本分析	161
18.2 人均人力资本分析	162
18.3 劳动力人力资本分析	165
第十九章 安徽省人力资本计算结果	169
19.1 总体人力资本分析	169
19.2 人均人力资本分析	170
19.3 劳动力人力资本分析	173
第二十章 福建省人力资本计算结果	177
20.1 总体人力资本分析	177
20.2 人均人力资本分析	178
20.3 劳动力人力资本分析	180
第二十一章 江西省人力资本计算结果	184
21.1 总体人力资本分析	184
21.2 人均人力资本分析	185

21.3 劳动力人力资本分析.....	188
第二十二章 山东省人力资本计算结果	191
22.1 总体人力资本分析.....	191
22.2 人均人力资本分析.....	192
22.3 劳动力人力资本分析.....	194
第二十三章 河南省人力资本计算结果	198
23.1 总体人力资本分析.....	198
23.2 人均人力资本分析.....	199
23.3 劳动力人力资本分析.....	201
第二十四章 湖北省人力资本计算结果	205
24.1 总体人力资本分析.....	205
24.2 人均人力资本分析.....	206
24.3 劳动力人力资本分析.....	208
第二十五章 湖南省人力资本计算结果	212
25.1 总体人力资本分析.....	212
25.2 人均人力资本分析.....	213
25.3 劳动力人力资本分析.....	216
第二十六章 广东省人力资本计算结果	220
26.1 总体人力资本分析.....	220
26.2 人均人力资本分析.....	221
26.3 劳动力人力资本分析.....	223
第二十七章 广西壮族自治区人力资本计算结果.....	227

27.1	总体人力资本分析	227
27.2	人均人力资本分析	228
27.3	劳动力人力资本分析	230
第二十八章 海南省人力资本计算结果		234
28.1	总体人力资本分析	234
28.2	人均人力资本分析	235
28.3	劳动力人力资本分析	237
第二十九章 重庆市人力资本计算结果		241
29.1	总体人力资本分析	241
29.2	人均人力资本分析	242
29.3	劳动力人力资本分析	245
第三十章 四川省人力资本计算结果		248
30.1	总体人力资本分析	248
30.2	人均人力资本分析	249
30.3	劳动力人力资本分析	251
第三十一章 贵州省人力资本计算结果		255
31.1	总体人力资本分析	255
31.2	人均人力资本分析	256
31.3	劳动力人力资本分析	258
第三十二章 云南省人力资本计算结果		262
32.1	总体人力资本分析	262
32.2	人均人力资本分析	263

32.3 劳动力人力资本分析.....	265
第三十三章 西藏自治区人力资本计算结果.....	269
33.1 总体人力资本分析.....	269
33.2 人均人力资本分析.....	270
33.3 劳动力人力资本分析.....	273
第三十四章 陕西省人力资本计算结果.....	277
34.1 总体人力资本分析.....	277
34.2 人均人力资本分析.....	278
34.3 劳动力人力资本分析.....	280
第三十五章 甘肃省人力资本计算结果.....	284
35.1 总体人力资本分析.....	284
35.2 人均人力资本分析.....	285
35.3 劳动力人力资本分析.....	288
第三十六章 青海省人力资本计算结果.....	292
36.1 总体人力资本分析.....	292
36.2 人均人力资本分析.....	293
36.3 劳动力人力资本分析.....	295
第三十七章 宁夏回族自治区人力资本计算结果.....	299
37.1 总体人力资本分析.....	299
37.2 人均人力资本分析.....	300
37.3 劳动力人力资本分析.....	302
第三十八章 新疆维吾尔自治区人力资本计算结果.....	306

38.1 总体人力资本分析	306
38.2 人均人力资本分析	307
38.3 劳动力人力资本分析	309
第三十九章 香港特别行政区人力资本计算结果	313
39.1 总体人力资本分析	313
39.2 人均人力资本分析	314
39.3 劳动力人力资本分析	315
第四十章 台湾省人力资本计算结果	318
40.1 总体人力资本分析	318
40.2 人均人力资本分析	319
40.3 劳动力人资本分析	320
第四十一章 七普数据与人力资本计算结果	323
41.1 全国七普数据与人力资本计算结果	323
41.2 内蒙古七普数据与人力资本计算结果	337
41.3 辽宁省七普数据与人力资本计算结果	344
41.4 上海市七普数据与人力资本计算结果	351
41.5 贵州省七普数据与人力资本计算结果	358
参考文献	365
后记	374

2023 年中国人力资本报告摘要

本报告估算和描述了中国人力资本分布及发展动态，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。

除了传统基于教育程度的度量方法外，我们采用国际上广泛应用的 Jorgenson-Fraumeni 收入算法（以下简称 J-F 方法），对中国人力资本的存量进行估算。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、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，我们基于 J-F 方法计算了 1985-2021 年中国国家层面和省级层面的人力资本存量²，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。同时我们也提供了基于教育程度的传统人力资本度量指标。为了与人力资本进行对比，我们计算了国家层面的物质资本的存量，其中，国家层面的数据涵盖 1985-2019 年。此外，我们建立了跨省生活成本比较指数 LCI（即购买力平价指数），以便于基于购买力相等的货币价值的人力资本跨省比较。

根据中国现行退休政策，大陆劳动力人口年龄定义为男性 16 至 59 岁，女性 16 至 54 岁；台湾劳动力人口年龄定义为男性、女性均为 15 至 59 岁；香港劳动力人口年龄定义为男性 15 至 64 岁，女性 15 至 59 岁。考虑到统计口径的一致性，本报告中的全国、大陆指大陆的 31 个省（自治区、直辖市），未包括香港特别行政区、澳门特别行政区、台湾地区。如无特殊说明，所有人力资本的跨省比较的结果均按 LCI 平减指数调整（以 1985 年为基期且以北京市为参照省份）。年均增长率的计算方法为先计算各年增长率，再取年平均，以反映增长率的年度变化。

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：

² 香港特别行政区和中国台湾地区的结果从 1997 年开始。

人力资本与劳动经济研究中心官网：

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

中央财经大学-电子科技大学联合数据研究中心官网：

<http://cedcdata.cufe.edu.cn/cedc/metadata/list.html>

一 全国人力资本基本状况

一) 基于年龄及教育程度的人力资本度量指标

1.1 基于年龄的人力资本度量

1. 2021 年，全国劳动力人口的**平均年龄**是 39.4 岁。平均年龄最高的前五个省份是黑龙江、辽宁、吉林、重庆、浙江；平均年龄最低的五个省份是海南、新疆、广东、贵州、西藏。
2. 2021 年，全国 0-15 岁人口占非退休人口的比重为 22.0%，0-15 岁人口的人力资本占人力资本总量的比重为 54.32%。
3. 2021 年，全国 25-45 岁人口占总劳动力人口的比重为 52.0%，25-45 岁人口的人力资本占总劳动力人力资本的比重为 50.0%。

1.2 基于教育的人力资本度量

4. 2021 年，全国劳动力人口的**平均受教育年限**是 10.7 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、贵州、云南、青海、西藏。
5. 2021 年，全国劳动力人口中高中及以上受教育程度人口占比是 44.0%；其中，农村占比为 22.4%，城市占比为 57.4%。
6. 2021 年，全国劳动力人口中大专及以上学历受教育程度人口占比是 23.2%；其中，农村占比为 5.8%，城市占比为 34.1%。

二) 基于国际 Jorgenson-Fraumeni 方法计算的综合人力资本

7. 2021 年，中国人力资本**总量**按当年价值计算为 3378.3 万亿元，其中，城镇为 3005.6 万亿元，农村为 372.7 万亿元，分别占人力资本总值的 88.9%和

11.0%。

8. 2021 年，中国人均人力资本按当年价值计算为 299.4 万元，其中城镇为 397.4 万元，农村为 101.0 万元；男性为 377.8 万元，女性为 207.8 万元。
9. 2021 年人力资本总量排名前五位的省（自治区、直辖市）分别为广东、山东、江苏、河南和河北；排名后五位的省（自治区、直辖市）分别为甘肃、海南、宁夏、青海和西藏。
10. 2021 年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、江苏和山东；排名后五位的省（自治区、直辖市）分别为云南、新疆、西藏、甘肃和青海。
11. 2021 年劳动力人力资本总量排名前五位的省（自治区、直辖市）分别为广东、山东、江苏、河南和四川；排名后五位的省（自治区、直辖市）分别为甘肃、海南、宁夏、青海和西藏。
12. 2021 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、江苏和福建；排名后五位的省（自治区、直辖市）分别为西藏、新疆、云南、甘肃及青海。
13. 1985-2021 年间，中国人力资本总量增长 16.5 倍，人力资本总量的年均增长率为 8.3%。2010-2021 年间，人力资本总量的年均增长率为 7.7 %。
14. 1985-2021 年间，农村人力资本总量的年均增长率为 2.9%，而城镇这一指标为 11.3%。2010-2021 年间，农村人力资本总量的年均增长率为 0.6%，而城镇这一指标为 9.2%。
15. 1997 年之前，农村的人力资本总量高于城镇；自 1997 年起，城镇的人力资本总量一直高于农村。
16. 1985-2021 年间，实际人均人力资本从 1985 年 4.1 万元增加到了 2021 年的 58.5 万元，年均增长率为 7.8%。2010-2021 年间，人均人力资本的年均增长率为 7.9%。
17. 1985-2021 年间，农村人均人力资本年均增长率为 5.0%，而城镇这一指标为

7.5%。2010-2021 年间，农村人均人力资本年均增长率为 3.9%，而城镇这一指标为 7.2%。

三) 香港特别行政区和台湾地区人力资本

18. 2021 年，香港劳动力人口的**平均年龄**是 42.2 岁，台湾劳动力人口的平均年龄是 40.9 岁。
19. 2021 年，香港 0-15 岁人口占非退休人口的比重为 16.8%，0-15 岁人口的人力资本占人力资本总量的比重为 21.0%。
20. 2021 年，台湾 0-15 岁人口占非退休人口的比重为 17.0%，0-15 岁人口的人力资本占人力资本总量的比重为 19.2%。
21. 2021 年，香港 25-45 岁人口占总劳动力人口的比重为 46.9%，25-45 岁人口的人力资本占总劳动力人力资本的比重为 63.5%。
22. 2021 年，台湾 25-45 岁人口占总劳动力人口的比重为 40.8%，25-45 岁人口的人力资本占总劳动力人力资本的比重为 72.8%。
23. 2021 年，香港劳动力人口的**平均受教育年限**是 12.2 年，台湾劳动力人口的平均受教育年限是 13.8 年。
24. 2021 年，香港劳动力人口中高中及以上受教育程度占比是 75.6%，台湾劳动力人口中高中及以上受教育程度占比是 89.2%。
25. 2021 年，香港劳动力人口中大专及以上学历受教育程度占比是 43.3%，台湾劳动力人口中大专及以上学历受教育程度占比是 58.3%。
26. 1997-2021 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 1.0%，人均人力资本的年均增长率为 0.7%。2010-2021 年间，香港的人力资本总量的年均增长率为 3.2%，人均人力资本的年均增长率为 3.3%。
27. 1997-2021 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-1.0%，**人均人力资本**的年均增长率为-0.9%。2010-2021 年间，台湾的人力资本总量的年均增长率为-1.2%，人均人力资本的年均增长率为-0.4%。

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³。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⁴。

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 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。计算中国的人力资本状况可以帮助我们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

³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。

⁴详见 Stiglitz 等(2009)。

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4.2.2-图4.2.4)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研究的国际合作。

第四,人力资本的测量能够为政策制定提供有价值的信息。例如,在学校教育方面,中国人口的受教育程度有了显著的提高,在1985年,中国人口主要集中在“未受教育”和“小学”类别(图4.2.5)。到2010年,最大的人口群体被发现在“初中”类别中(图4.2.7)。政策制定者需要清楚地看到目前农村和城市地区之间在整体教育状况方面仍然存在的差距,特别是那些具有高中及以上学历的人。我们的措施说明了这一差距的重要性,并指出了将人力资本投资引入人才急需的地区的长期收益。

发达国家正在进行一项国际项目,以衡量一个国家的总人力资本存量,并开发 Jorgenson-Fraumeni (J-F) 国家人力资本账户。我们的工作是一项项目的一部分。自2018年以来,世界银行在构建140多个国家的人力资本时使用了J-F方法(Lange, et al., 2018; World Bank, 2021),为个别国家构建了更详细的J-F估算。美国经济分析局支持关于人力资本的研究(Abraham 2010 和 Christian 2010, 2015)。加拿大统计局(Gu 和 Wong, 2008)、澳大利亚统计局(Wei, 2008)和挪威统计局(Greaker 和 Liu, 2008)利用机构研究人员建立了类似的人力资本测量的研究项目。此外,17个国家(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、罗马尼亚和俄罗斯)

和两个国际组织（欧盟统计局和国际劳工组织）加入了经合组织的联盟，开发 J-F 人力资本账户（刘，2011）。在联合国的努力下 J-F 人力资本账户已经在其他几个国家建立，包括阿根廷（Coremberg, 2010）、印度（Gundimeda, Sanyal, Sinha, and Sukhdev, 2007）、新西兰（Le, Gibson, and Oxley, 2005）以及瑞典（Ahlroth and Bjorkland, 1997）。O'Mahony 和 Stevens（2004 年）应用 J-F 方法评估了英国政府提供的教育，O'Mahoney 和 Samek（2021 年）使用 J-F 公式确定了健康对人力资本的影响⁵。国家估计将有助于跨国比较。发达国家显然已经意识到监测人力资本积累的重要性，而包括中国在内的大多数发展中国家和新兴国家则刚刚开始着手进行此类项目。

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，上述研究使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

⁵ 《包容性财富报告》系列也使用基于 Arrow 等人（2012 年）模型的终身收入方法来估计多达 165 个国家的人力资本。见 UNU-IHDP 和 UNEP, 2015 和 Managi 和 Pushpam, 2018。

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 1985-2021 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⁶，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；第四十一章是公布第七次全国普查结果的省份根据七普数据估算的人力资本。所有数据处理和技术细节处理请见附录。

⁶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）Kendrick（1976）的成本法；2）Jorgenson 和 Fraumeni（1989, 1992a, 1992b）的终生收入法；3）Inclusive Wealth Report 的终身收入/影子价格方法（UNU-IHDP 和 UNEP, 2015；UNEP 和城市研究所，即将出版）。

在采用 J-F 方法之前（Lange 等，2018；世界银行，2021 年），世界银行使用余额法（2006 年）。Laroche 和 Merette（2000）提出了一种衡量人力资本增长的方法。

在现有的研究中，研究人员使用的人力资本指标来源包括：1）世界银行（IBRD 和世界银行，2018 年；世界银行，2020 年）；2）世界经济论坛（2017）；3）健康度量与评价研究所（Lim 等，2018）；4）以里斯本理事会（2006）；5）以及包括在 UNDP 人类发展指数中的人力资本指数（UNDP）。

在接下来的四个部分中，我们将详细阐述人力资本的货币计量方法以及人均人力资本增长的 Laroche 和 Merette 方法。

2.1 Kendrick 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（1976）将人力资本分为两类：有形人力资本投资，主要是孩子的养育费用；无形人力资本投资，

则包括教育与培训支出,医疗、健康和安全的支出,以及劳动力流动等方面的支出。根据支出主体的不同,上述每项支出又由个人、企业以及政府的投资组成。人力资本存量采用永续盘存法估算,对人力资本的投资支出进行累计,并对已有的人力资本进行折旧。

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

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

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

Kendrick(1976)用成本法估算的美国名义人力资本约为国内生产总值的5倍,比Jorgenson和Fraumeni(1989, 1992a, 1992b)用收入法估算的人力资本小很多⁷。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,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73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

⁷参见Jorgenson和Fraumeni(1989),表37。

资本。

2.2 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⁸。采用终生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。

后文将详细介绍的 Jorgenson 和 Fraumeni 终生收入法（J-F 收入法）是人力资本测量领域应用最广泛的方法，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；也可从非市场活动中产生，即为非市场收入。市场活动是指劳动者可以通过市场活动生产商品和劳务，也可以运用管理方法和创造性思维促进创新和增长并从中获得收入用以购买商品和劳务。非市场活动包括家庭生产，如做饭、打扫卫生和护理等。人力资本投资既可以产生于市场活动，又可以产生于非市场活动。典型的人力资本账户通常不考虑非市场活动，其主要原因是家庭生产活动的价值难以量化和估算。为了使人力资本账户建立在一个可操作的范围内，本研究 and 绝大部分国家研究一致，是考察市场活动所产生的收入流来估算人力资本存量⁹。

⁸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。

⁹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

2.3 包容性财富报告收入/影子价格法

包容性财富报告 (IWR) 根据影子价格和个人预期未来终生收入估算人力资本财富，其中财富是 IWR 中股票的代名词。Arrow 等提到的模型是目前 165 个国家财富估计的主要基础，除了人力资本外，还包括生产和自然资源。人力资本使用以下公式估算：

$$HC = \underbrace{e^{\rho \cdot Edu}}_{Term_1} \cdot \underbrace{P_{5+Edu}}_{Term_2} \cdot \underbrace{\int_0^T w \cdot e^{-\delta \tau} d\tau}_{Term_3}, \quad (1)$$

其中， ρ 为受教育年限的回报， Edu 是预期受教育年限， P_{5+edu} 表示 5 岁或以上受过教育的个人， T 是个人预期剩余工作年限， w 为平均年薪， δ 是贴现率。 ρ 和 δ 均设置为 8.5%，前者是基于 Klenow, P.J., Rodriguez-Clare, A. (1997) 的研究。

$Term_1$ 代表“教育影响”，由预期受教育年限决定； $Term_2$ 代表“受教育人口影响”，由受教育人数决定； $Term_3$ 终身收入项，代表“人力资本效应补偿”，主要由劳动报酬和预计剩余工作年限确定。 w 来源于 1990 年早期并在整个分析期间均保持不变。由于缺乏数据以区分性别，男性和女性的估算是相同的；人力资本表达中的其他术语具有性别成分。除 2018 年发布的数据（参见 UNU-IHDP 和 UNEP 2015, Managi 和 Kumar 2018, 以及即将出版的 UNEP 和 Urban Institute）之外，上述等式是所有 IWR 人力资本估算的特色基础。

2.4 Laroche-Merette 模型

Larouche 和 Merette (2000) 模型确定了人均人力资本增长率，因为他们在第一年设定估计值为 1.0。Larouche 和 Merette 的方法基于 Mulligan 和 Sala-i-Martin (1997) 以及 Koman 和 Marin (1997) 的开创性工作，他们将类似的方法应用于奥地利和德国。Larouche 和 Merette 用 Cobb-Douglas 指数构建了他们的人均人力资本对数。在该指数中，权重是特定年龄和教育水平工人的工资收入在经济体总工资中的比例。这些权重适用于特定年龄和教育水平的劳动年龄人口占劳动年龄人口总数的对数。权重中的收入由 Mincer 方程确定，因此他们的度

Liu (2008) 以及 Christian (2010), Fraumeni, Christian 和 Samuels (2017), Fraumeni 和 Christian (2019), Fraumeni, Christian 和 Samuels (2021)。其中，Christian, Fraumeni 或 Samuels 对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。

量被称为 Cobb-Douglas 指数。

Larouche 和 Merette 方法可以确定个人人口及其相应年龄和教育程度。因此，本报告使用 Larouche 和 Merette 方法确定人力资本估计的人口统计数据。

2.5 特征法

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

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

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

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

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

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

使用该方法计算人力资本，我们不仅需要估算不同年龄、性别、受教育程度

的人口，同时也需要估算每年分性别的 Mincer 方程参数。这种方法计算人力资本实际上是可行的，但存在的主要问题是该方法建立在柯布-道格拉斯函数的分析框架内。换言之，不同教育水平的人口并不是“完全替代”的，当某个教育水平的人口所占百分比增加时，它可能导致总体人力资本水平的下降。比如，如果接受高等教育程度的人口所占百分比增加，则总体受教育水平提高，计算得出的人力资本存量应该增加，但是由于柯布-道格拉斯函数的特性，其它教育程度的人口比例会相应降低，从而可能使计算的人力资本反而下降。正常情况下，基于教育的人力资本度量应该是总体教育水平的单调递增函数，而特征法不能保证这一性质¹⁰。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。

2.6 结论

综上所述，结合中国数据可得性的情况，选择 J-F 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。

¹⁰这一点通过电子邮件交流得到了 Reinhard Koman 教授的确证。

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 59 岁人口的终生收入计算 58 岁人口的终生收入，再计算 57 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 23 岁至男 59（或女 54）岁，其计算公式为：

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

其中 sr 是存活率¹¹，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

¹¹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。

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¹²。

第三阶段是可能上学，也可能工作状态，即 16-22 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：

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

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¹³；*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：

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

第二阶段是上学而没有工作状态，即 7-15 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，0-6 岁，计算公式为：

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

¹²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。

¹³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。

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：¹⁴

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

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 1985-2021 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。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。假定入学年龄为 7 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

¹⁴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。

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，人数大约为 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。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从工作单位获得的各种货币和实物补贴，家庭收入主要为农业经营中家庭的净收入。由于家庭收入是以家庭为统计计算单位的，我们需要按照个人工作时间占家庭工作时间的比例将其分配给个人，进而得到个人收入。受教育年限根据调查问卷中的教育水平来确定，工作年限为年龄减去受教育年限再减 6。我们所选样本由提供了受教育程度和收入状况的 16-60 岁的男性和 16-55 岁的女性组成。附录 C.1 陈述了 CHIP 完整的收入定义、教育变量定义以及样本的筛选标准。附录 C 表 C.1.3 列示了各年份 CHIP 的描述性统计指标。

3.2.3 “中国健康和营养调查”数据（CHNS）

CHNS 是一个由北卡罗来纳大学人口研究中心与中国疾病预防控制中心的国家营养和食品安全研究所共同合作的国际项目，旨在研究中国的经济转型对城镇和农村的社会经济、人口以及健康行为的影响。该调查数据中包含有城镇和农村人口的收入、年龄和教育水平等信息，可以用来分别估计分城乡、分性别的收入方程参数。城市样本的个人收入包括工资收入以及与工作单位相关的实物补贴，农村样本的个人收入包括工资收入、与工作单位相关的实物补贴以及农业家庭收入，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、2013、2015、2017、2019 年，统计的分别是住户 2010、2012、2014、2016、2018 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。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，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、2018 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。城市收入包括工资性收入；农村收入主要包括农业生产收入和工资性收入两部分。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，主要包含农业生产收入和工资性收入两部分，其中农业生产收入，我们采取按个人农业工作时间占全家农业总工作时间的比例的方法将家庭农业收入分配到个人。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工资性收入两部分。工资性收入包括所有的工资、各种奖金、实物补贴。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 15-60 岁的男性和 15-60 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、2011 年及 2016 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：¹⁵

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

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

Mincer 方程 (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

¹⁵Griliches (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。

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）。

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，1985-2021 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。

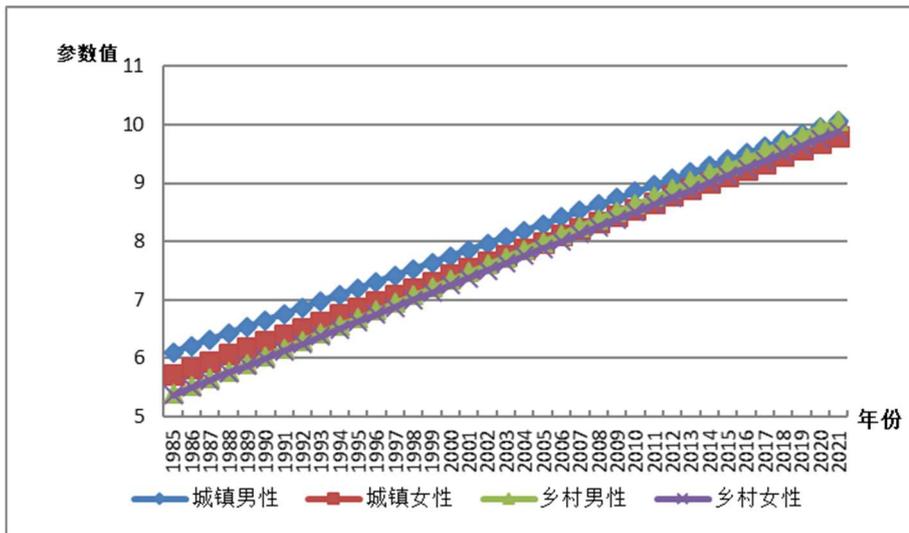


图 3.2.1 分城乡、性别截距项的各年比较

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，图中显示农村女性的教育回报率逐年增加，城市教育回报率和农村男性的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。

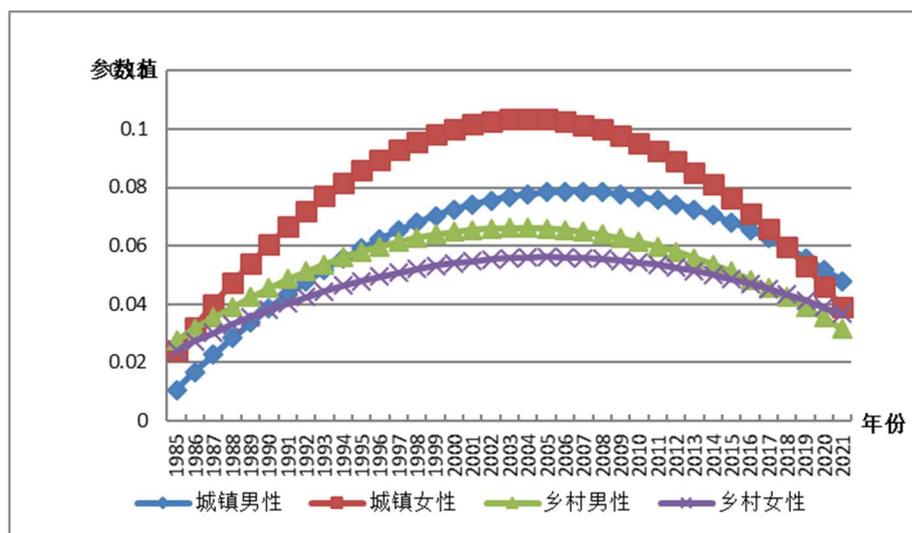


图 3.2.2 分城乡、性别的教育回报率

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, 1985-2021 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。

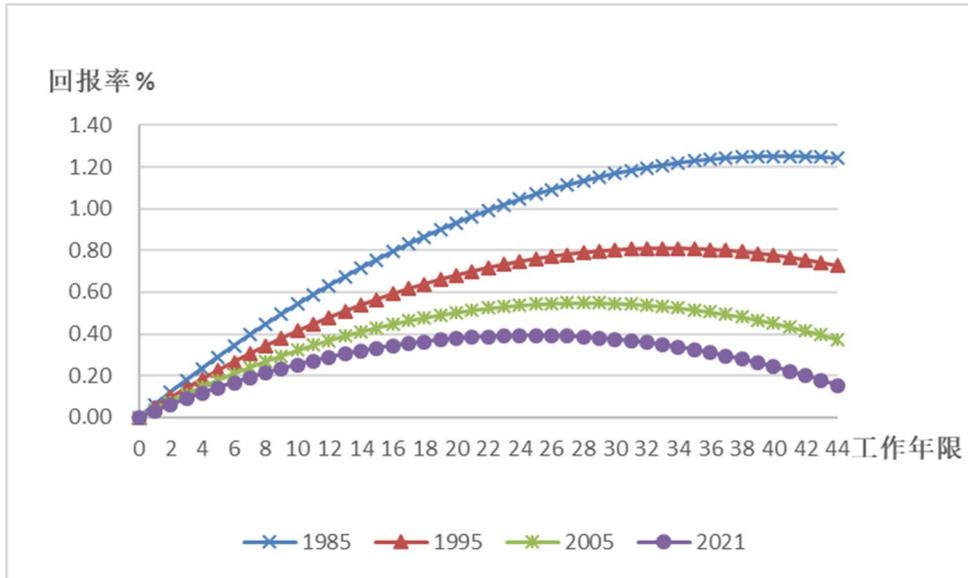


图 3.2.3 城镇男性工作经验回报

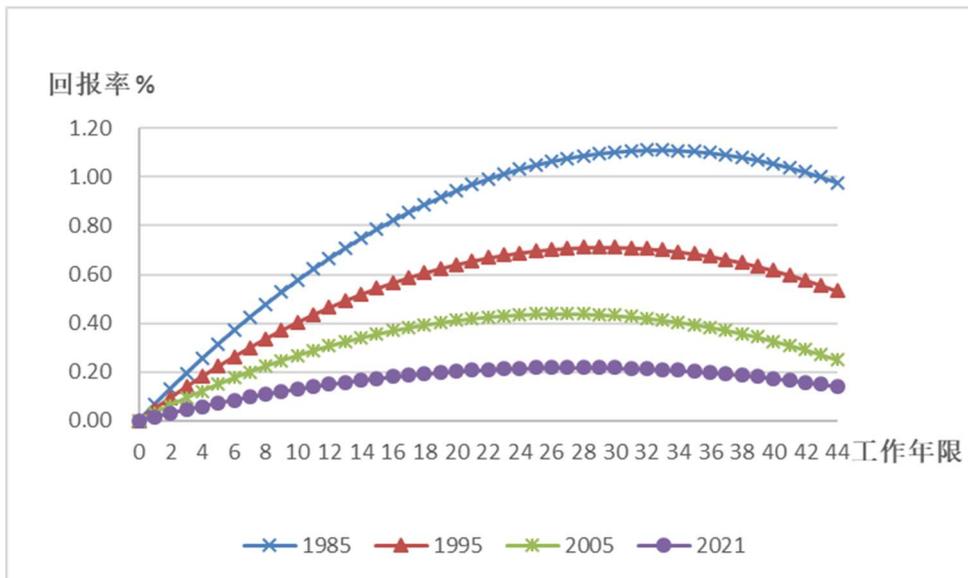


图 3.2.4 城镇女性工作经验回报

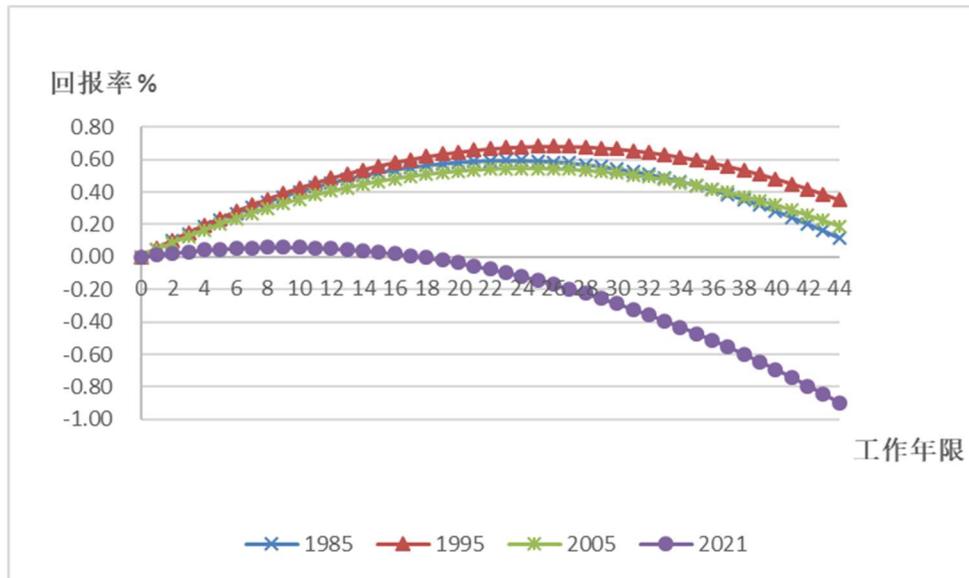


图 3.2.5 农村男性工作经验回报

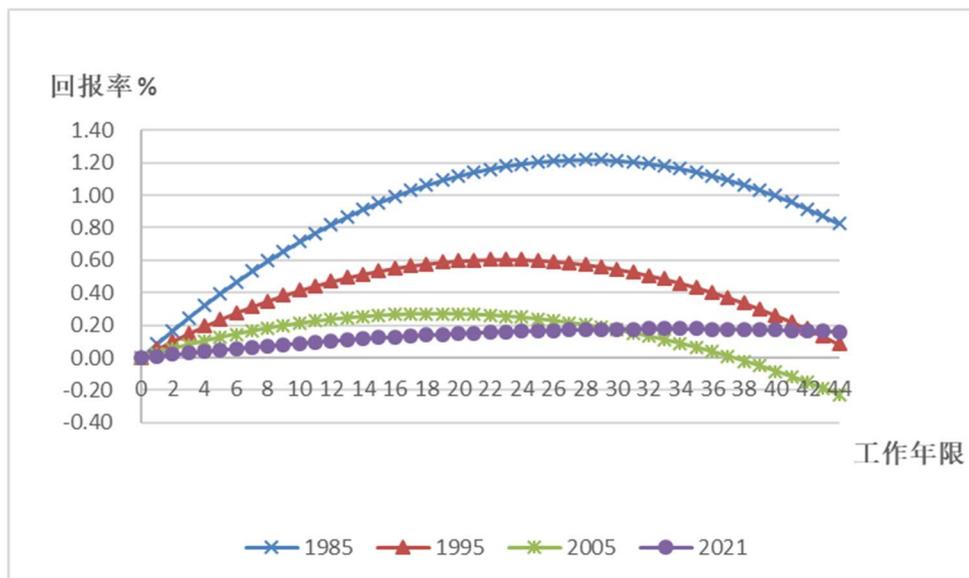


图 3.2.6 农村女性工作经验回报

3.2.10 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：

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

其中，模型 (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有所有就业人口比重与受教育年限的交叉项。*Awage* 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有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。1985-2021 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

为了估算年龄分布比 λ 。我们做出以下假设：假设小学一年级的在校生人口全为当年的小学招生人数，初中一年级的在校生人口全为当年的初中招生人数，高中一年级的在校生人口全为当年的高中招生人数，大专一年级的在校生人口全为当年的大专招生人数，本科一年级的在校生人口全为当年的本科招生人数。

香港地区已有数据为 1980-2021 分性别、年龄的各教育层级（小学、初中、

高中)的在校生总人数,1990-2021年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1985-2021分年龄、性别、各教育层级一年级的在校生人数。据此得到1985-2021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1988-2021》。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、教育程度为高中的人的调整后的终生收入。收入的调整包括三年劳动收入（工资）的增长和三年的折现。

3.3.4 就业率

就业率用作计算人力资本的权重，在计算中先将所有人口看作有工资收入，最后以就业率进行加权。具体处理方法详见附录 A 2.2.1

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

3.3.5 增长率

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

农村实际收入增长率所需数据：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 年农村实际收入增长率等于 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。

城镇实际工资增长率所需数据：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 年城镇实际工资增长率等于 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 1985-2021 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 35 年间，全国农村实际收入和城镇实际工资分别以平均每年 6.41%和 8.50%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，上海只有城镇实际工资增长率。

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	9.67%	福建	7.33%
上海	9.47%	浙江	7.31%
内蒙古	8.50%	河南	7.02%
山东	8.49%	河北	6.77%
重庆	8.44%	江苏	6.69%
天津	8.40%	广西	6.67%
安徽	8.38%	江西	6.64%
浙江	8.36%	四川	6.62%
江苏	8.31%	山东	6.59%
四川	8.30%	重庆	6.59%
海南	8.27%	黑龙江	6.50%
福建	8.26%	吉林	6.45%
贵州	8.22%	内蒙古	6.38%
云南	8.09%	陕西	6.38%
广西	8.02%	天津	6.36%
河北	8.02%	安徽	6.35%
宁夏	8.01%	广东	6.30%
江西	7.99%	宁夏	6.29%
广东	7.98%	辽宁	5.99%
西藏	7.95%	湖北	5.97%
湖北	7.95%	山西	5.96%
辽宁	7.85%	湖南	5.83%
吉林	7.83%	贵州	5.82%
河南	7.81%	云南	5.74%
陕西	7.79%	甘肃	5.72%
新疆	7.77%	海南	5.70%
黑龙江	7.67%	新疆	5.38%
湖南	7.60%	北京	5.33%
山西	7.56%	青海	5.30%
甘肃	7.10%	西藏	5.16%
青海	6.37%	上海	-

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1985-2021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2.47%。

台湾增长率所需数据：消费者价格指数,利用1980-2021（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1985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1.93%。

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。具体估算是根据已有的这八年的数据集, 结合每年分年龄、性别的死亡率、每年各教育水平分城镇和乡村的招生人数以及出生率、城乡总人口等数据来估算每年城镇和乡村的分年龄、性别、受教育程度的人口数。中国的教育层次划分为: 未上过学、小学、初中 (包括普通初中和职业初中)、高中 (包括普通高中、中等专业学校和职业高中)、大学专科及以上 (这里是指普通本专科, 不包括成人本专科)。从 2000 年以后, 由于可以得到更多的统计信息, 我们又将大专及以上分为大专、大学及以上两个类别。

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

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

在 (14) 式中, $L(y, e, a, s)$ 为 y 年教育水平为 e 、年龄为 a 、性别为 s 的人口数。 $\delta(y, a, s)$ 为在 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 1987-2020》所公布的宏观层面数据。具体估算过程见附录 A。

4.2 全国¹⁶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 2021 年，中国的人口从 10.04 亿增加到了 14.54 亿，其中城镇人口增加了 7.21 亿，农村人口减少了 2.71 亿（见图 4.2.1）。

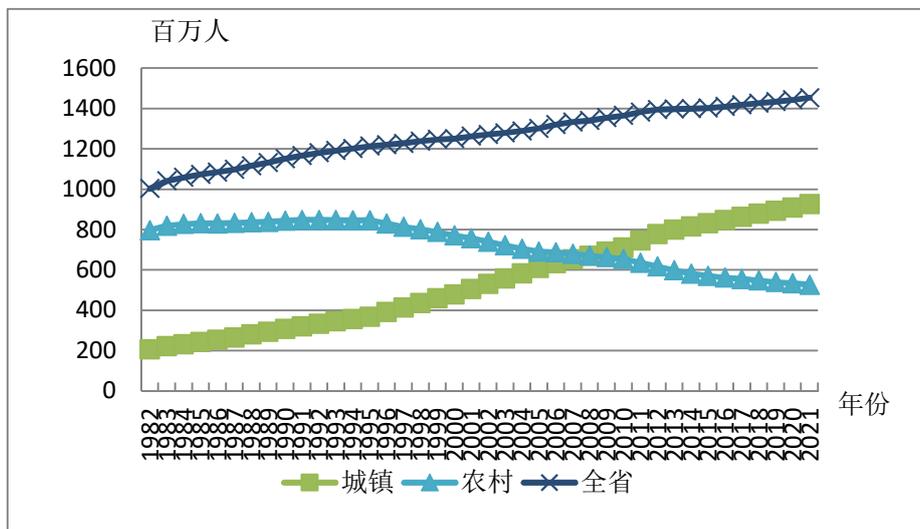


图 4.2.1 全国分城乡总人口，1982-2021

图 4.2.2-图 4.2.4 显示了从 1982 年至 2021 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从 1982 年的 3.21 亿减少到 2000 年的 1.39 亿，但从 2000 年至 2020 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 3.43 亿增加到 1995 年达到 4.02 亿的峰值，然后逐渐下降至 2021 年的 1.85 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 1.76 亿增加到 2021 年的 4.05 亿。最后两个教育层次高中和

¹⁶ 考虑到统计口径的一致性，本报告中的全国、大陆指代大陆的 31 个省（自治区、直辖市），未包括香港、澳门、台湾。

大专及以上学历，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0.66亿增加至2021年的2.09亿，而大专以上的人口从1982年的仅仅0.06亿增加到2020年的2.03亿。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。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。

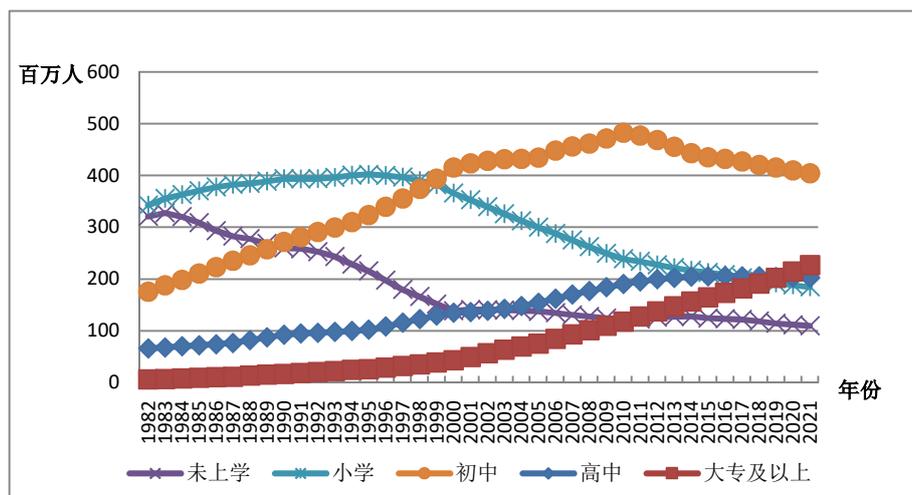


图 4.2.2 全国各教育程度的人口数, 1982-2021

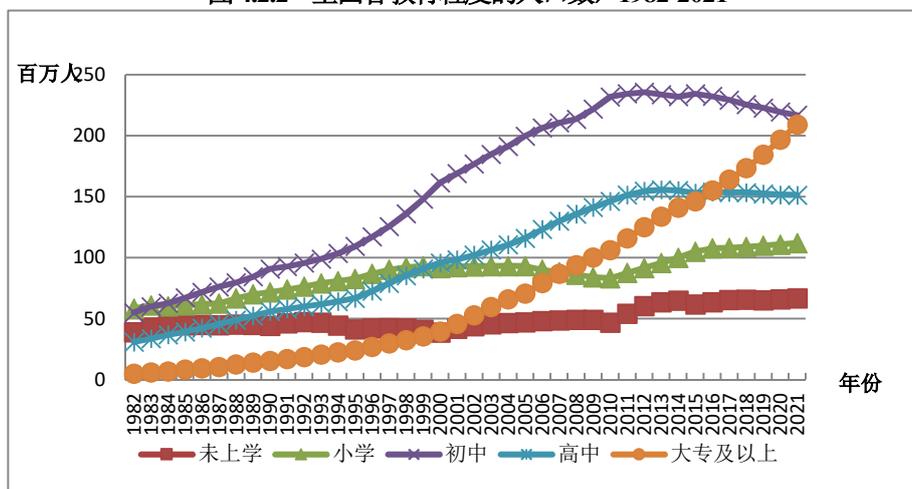


图 4.2.3 城镇各教育程度的人口数, 1982-2021

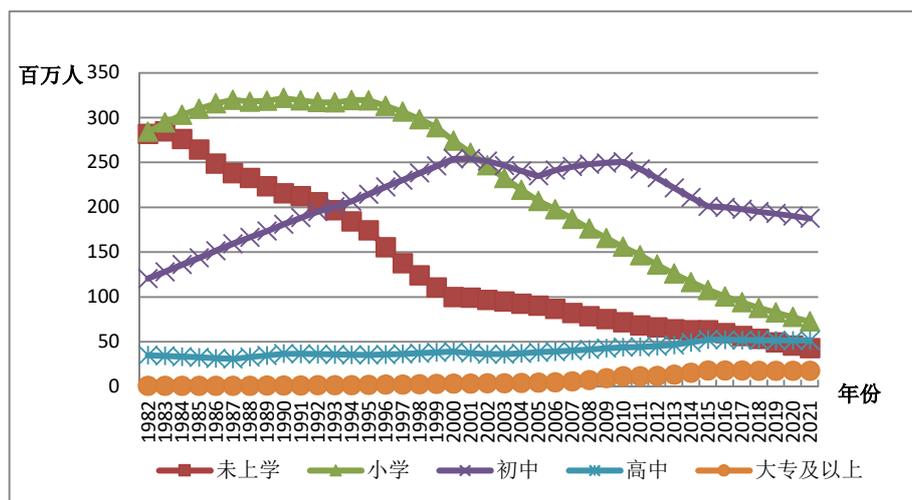


图 4.2.4 农村各教育程度的人口数, 1982-2021

图 4.2.5-图 4.2.9 比较了 1985、1995、2010、2015、2020 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 2015 年, 各教育程度与 2010 年基本一致, 大专及以上学历的人口有进一步上升。2020 年, 大专及以上学历人口已超过高中人口¹⁷。此外, 女性教育水平的提高幅度比男性大。具体来说, 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, 但随着时间的推移其分布已越来越接近男性。

¹⁷ 此处为第七次全国普查结果, 非估算结果。

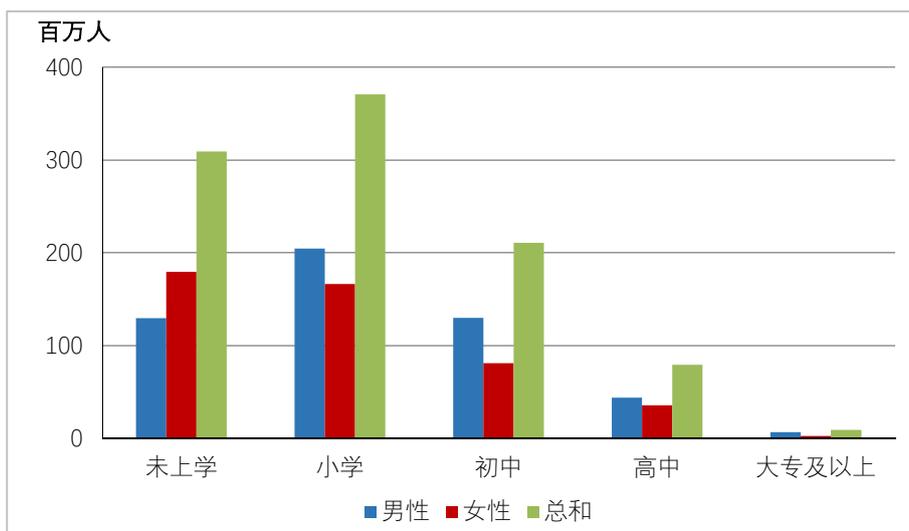


图 4.2.5 分性别的各教育程度人口数, 1985

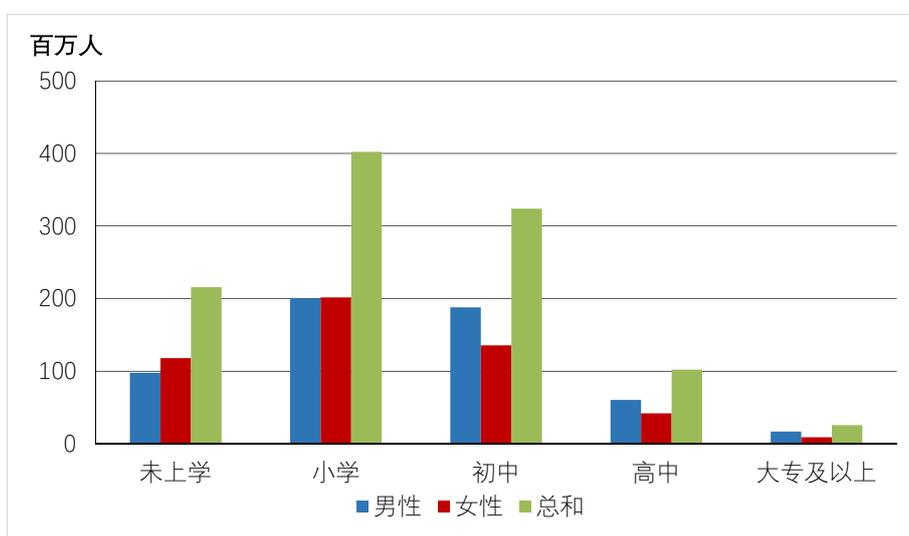


图 4.2.6 分性别的各教育程度人口数, 1995

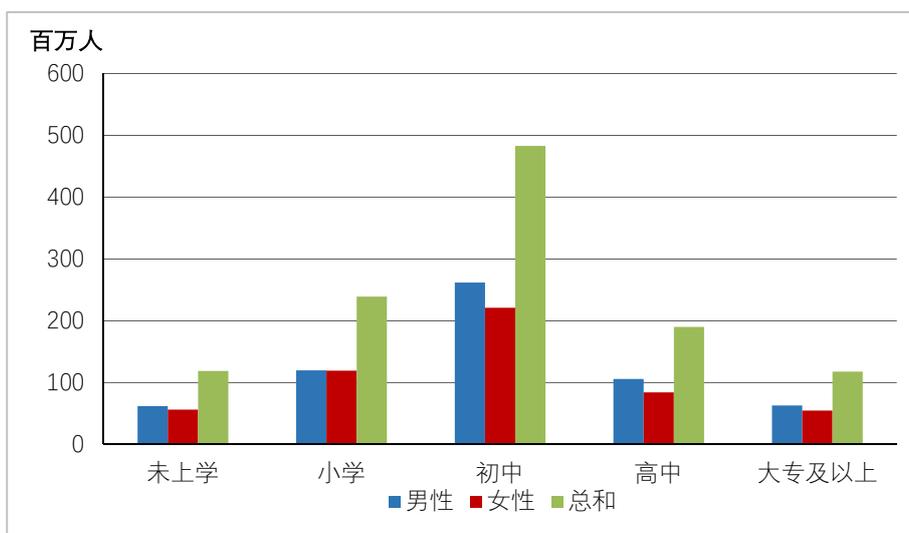


图 4.2.7 分性别的受教育程度人口数, 2010

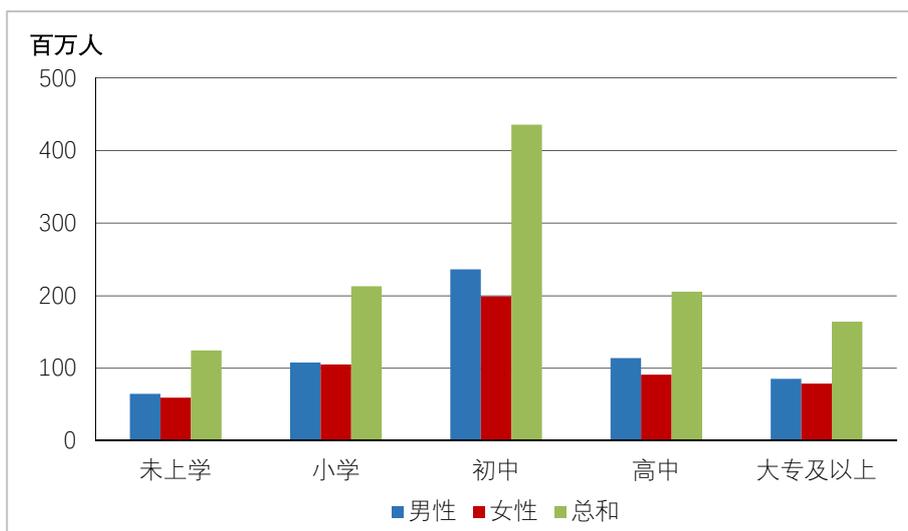


图 4.2.8 分性别的受教育程度人口数, 2015

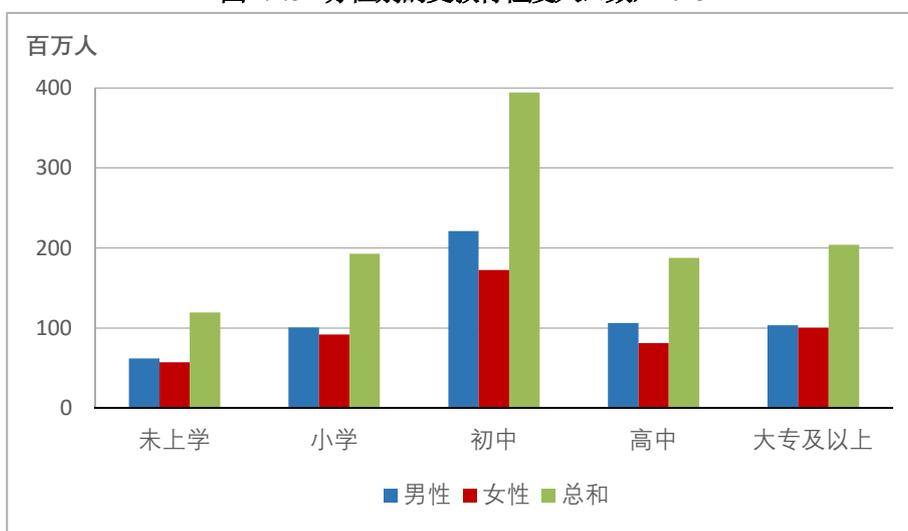


图 4.2.9 分性别的受教育程度人口数, 2020¹⁸

¹⁸ 此图根据第七次普查数据得到, 非拟合数据

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：

大陆：女性 16-54 岁人口不包括学生，男性 16-59 岁人口不包括学生。

香港：女性 15-59 岁人口不包括学生，男性 15-64 岁人口不包括学生。

台湾：女性 15-59 岁人口不包括学生，男性 15-59 岁人口不包括学生。

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

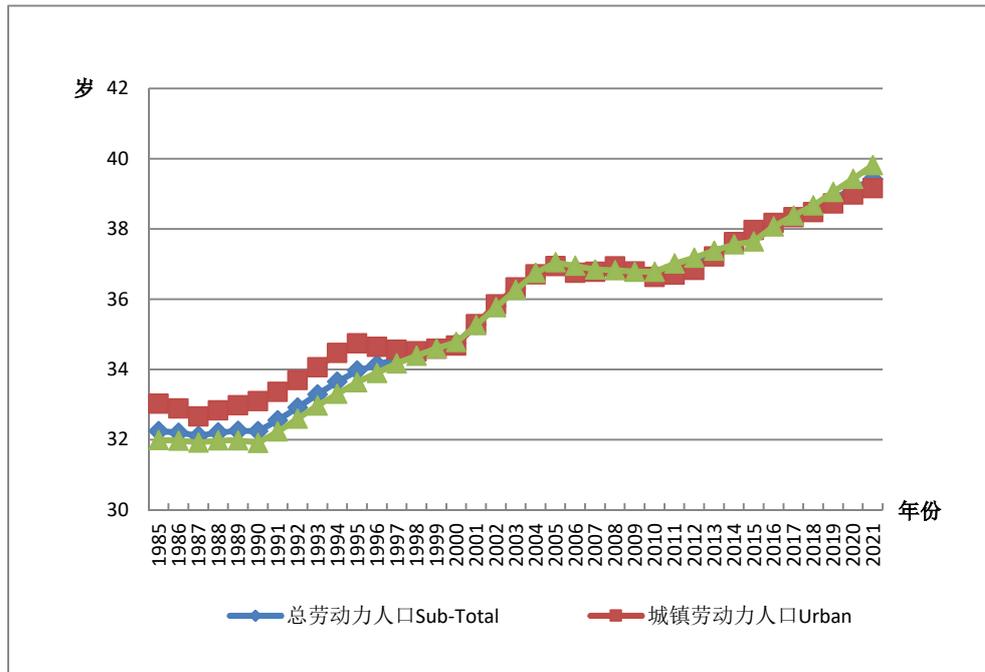


图 5.2.1 全国劳动力人口平均年龄（普抽查数据计算结果）

图 5.2.1 显示了全国劳动力人口平均年龄的趋势图，表 5.2.1 汇报了相应的具体数据，是根据所有普抽查原始数据计算而得。如图所示，从 1985 年到 2021 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 32.25 岁上升到了 2021 年的 39.42 岁，农村的平均年龄从 1985 年的 31.99 岁上升到了 2021 年的 39.82 岁，城镇的平均年龄从 1985 年的 33.03 岁上升到了 2021 年的 39.16 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（1985-2021）

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	32.245	33.034	31.994
1986	32.207	32.892	31.981
1987	32.115	32.669	31.925
1988	32.212	32.842	31.985
1989	32.261	32.988	31.988
1990	32.249	33.104	31.915

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
1991	32.561	33.367	32.238
1992	32.922	33.700	32.605
1993	33.296	34.064	32.977
1994	33.657	34.479	33.312
1995	33.974	34.745	33.644
1996	34.139	34.647	33.904
1997	34.311	34.570	34.180
1998	34.439	34.518	34.397
1999	34.599	34.591	34.604
2000	34.745	34.686	34.782
2001	35.279	35.295	35.268
2002	35.809	35.854	35.777
2003	36.302	36.340	36.273
2004	36.737	36.715	36.756
2005	37.003	36.944	37.055
2006	36.861	36.760	36.954
2007	36.819	36.787	36.850
2008	36.882	36.937	36.827
2009	36.791	36.794	36.788
2010	36.707	36.636	36.784
2011	36.850	36.704	37.020
2012	36.995	36.838	37.187
2013	37.294	37.222	37.386
2014	37.599	37.626	37.563
2015	37.840	37.976	37.650
2016	38.133	38.176	38.072
2017	38.355	38.336	38.384
2018	38.561	38.483	38.677
2019	38.862	38.733	39.058
2020	39.158	38.984	39.430
2021	39.416	39.162	39.823

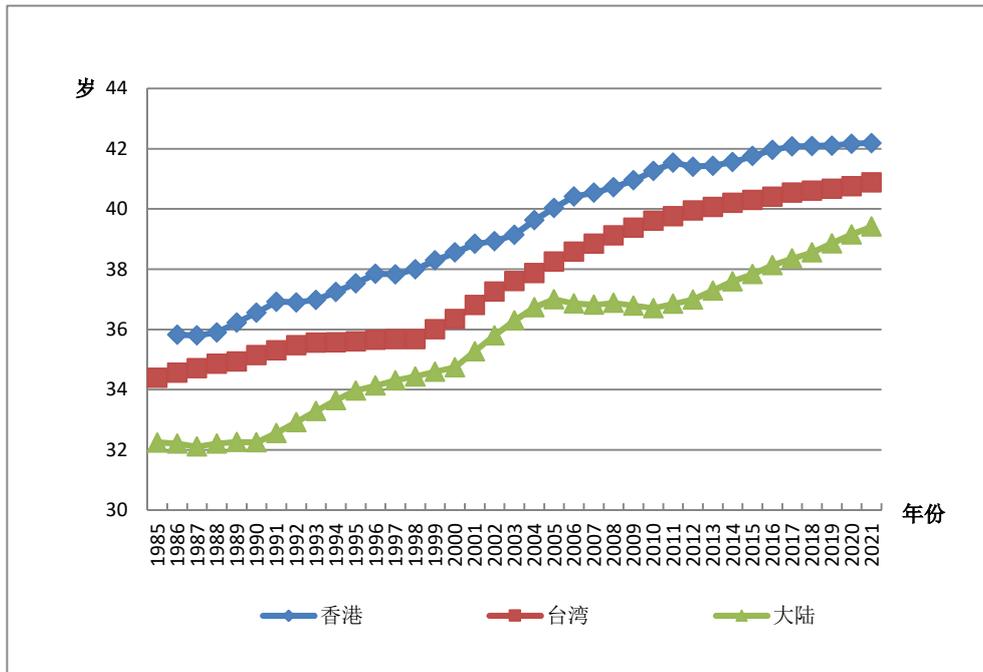


图 5.2.2 大陆、台湾与香港劳动力人口的平均年龄

图 5.2.2 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，1986-2021 年间，香港的劳动力人口平均年龄从 35.82 岁上升到 42.19 岁；1985-2021 年间，台湾的劳动力人口平均年龄从 34.40 岁上升到 40.89 岁，同时大陆的劳动力人口平均年龄从 32.25 岁上升到 39.42 岁。台湾劳动力人口的平均年龄在 1986 到 2021 年间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		34.397	32.245
1986	35.822	34.565	32.207
1987	35.802	34.714	32.115
1988	35.905	34.865	32.212
1989	36.225	34.937	32.261
1990	36.558	35.144	32.249
1991	36.923	35.304	32.561
1992	36.897	35.475	32.922
1993	36.985	35.562	33.296

年份	平均年龄		
	香港	台湾	大陆
1994	37.251	35.572	33.657
1995	37.538	35.607	33.974
1996	37.848	35.654	34.139
1997	37.833	35.673	34.311
1998	37.997	35.682	34.439
1999	38.292	36.004	34.599
2000	38.558	36.346	34.745
2001	38.845	36.809	35.279
2002	38.935	37.259	35.809
2003	39.147	37.608	36.302
2004	39.629	37.876	36.737
2005	40.039	38.252	37.003
2006	40.417	38.585	36.861
2007	40.540	38.851	36.819
2008	40.725	39.127	36.882
2009	40.953	39.377	36.791
2010	41.264	39.608	36.707
2011	41.543	39.757	36.850
2012	41.406	39.945	36.995
2013	41.437	40.069	37.294
2014	41.557	40.208	37.599
2015	41.761	40.301	37.840
2016	41.969	40.402	38.133
2017	42.079	40.539	38.355
2018	42.097	40.610	38.561
2019	42.108	40.668	38.862
2020	42.171	40.761	39.158
2021	42.192	40.887	39.416

5.3 全国劳动力人口受教育程度的时间变化趋势

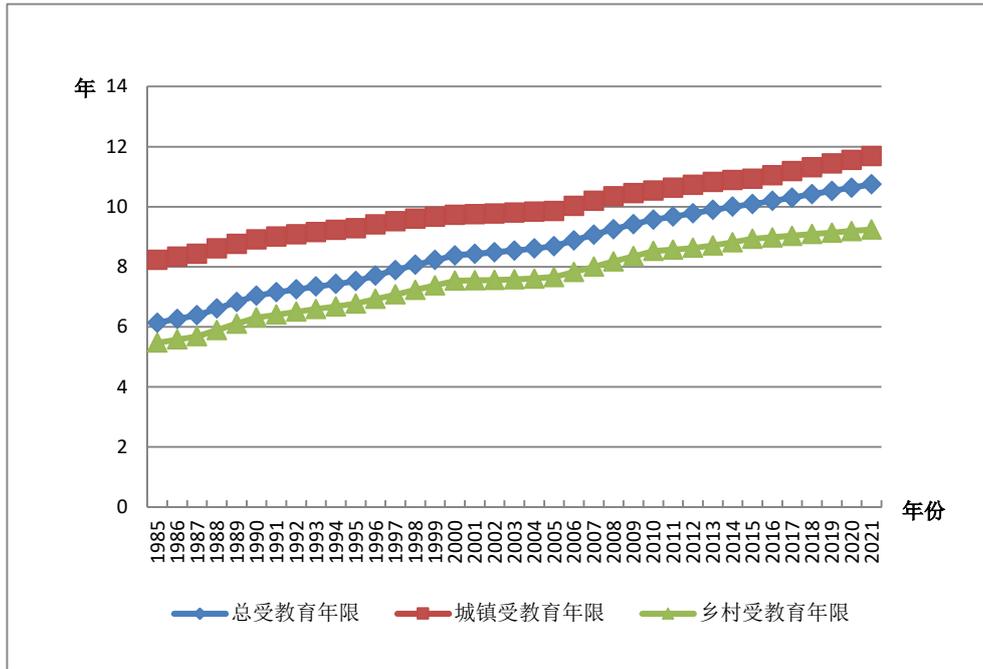


图 5.3.1 全国劳动力人口平均受教育年限 (普抽查数据计算结果)

图 5.3.1 显示了全国劳动力人口的平均受教育年限，根据所有普抽查数据做出计算，结果如图所示，我国的平均受教育年限整体呈上升趋势，全国从 1985 年的 6.14 年上升到了 2021 年的 10.75 年，农村从 1985 年的 5.47 年上升到了 2021 年的 9.24 年，城镇从 1985 年的 8.23 年上升到了 2021 年的 11.69 年。

表 5.3.1 全国劳动力人口平均受教育年限 (1985-2021)

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	6.140	8.230	5.473
1986	6.265	8.340	5.580
1987	6.389	8.438	5.686
1988	6.615	8.610	5.897
1989	6.833	8.768	6.106
1990	7.044	8.916	6.313
1991	7.153	9.006	6.412
1992	7.252	9.084	6.504
1993	7.346	9.156	6.595
1994	7.434	9.229	6.681

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
1995	7.530	9.287	6.778
1996	7.716	9.408	6.932
1997	7.897	9.516	7.083
1998	8.072	9.603	7.238
1999	8.230	9.671	7.385
2000	8.384	9.726	7.537
2001	8.432	9.751	7.547
2002	8.484	9.777	7.558
2003	8.544	9.804	7.579
2004	8.613	9.833	7.610
2005	8.690	9.855	7.662
2006	8.884	10.027	7.829
2007	9.075	10.195	8.005
2008	9.254	10.344	8.179
2009	9.425	10.456	8.359
2010	9.574	10.538	8.528
2011	9.677	10.636	8.569
2012	9.788	10.731	8.635
2013	9.900	10.825	8.715
2014	10.005	10.894	8.817
2015	10.095	10.931	8.935
2016	10.196	11.053	8.977
2017	10.310	11.185	9.031
2018	10.426	11.319	9.089
2019	10.532	11.442	9.140
2020	10.638	11.564	9.190
2021	10.747	11.685	9.240

图 5.3.2 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,1986-2021 年间,香港的劳动力人口平均受教育年限从 8.84 年上升到了 12.21 年;1985-2021 年间,台湾的劳动人口的平均受教育年限从 8.70 年上升到了 13.84 年。香港和台湾的劳动人口的平均受教育

年限在 1986 到 2000 年间非常接近，也一直保持着高于大陆劳动人口的平均受教育年限的水平。

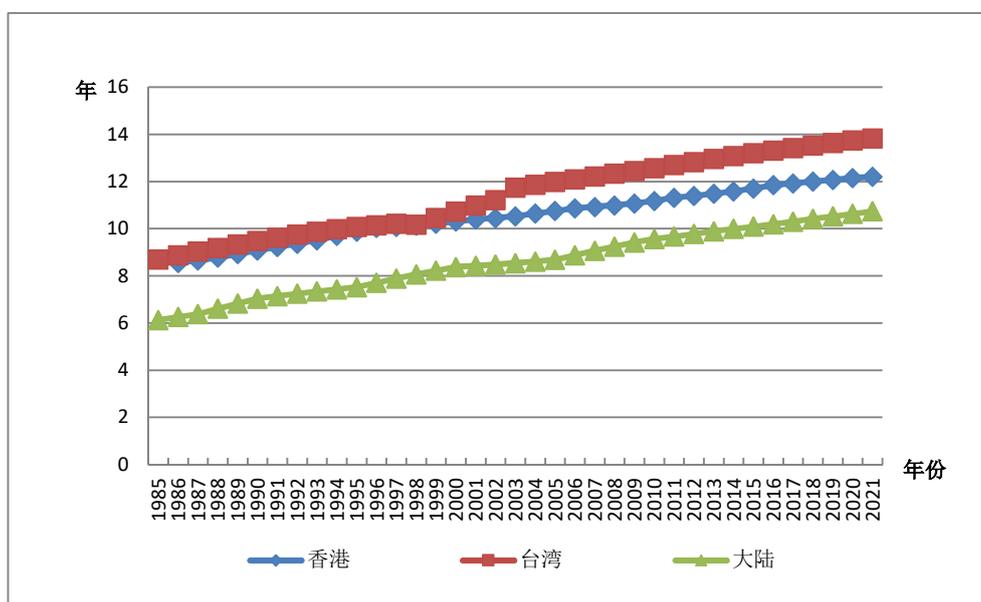


图 5.3.2 大陆、台湾与香港劳动力人口的平均受教育年限

表 5.3.2 大陆、台湾与香港劳动力人口的平均受教育年限（2018-2021）

单位：年

年份	平均受教育年限		
	香港	台湾	大陆
1985		8.70	6.14
1986	8.56	8.88	6.27
1987	8.67	9.04	6.39
1988	8.78	9.19	6.61
1989	8.94	9.34	6.83
1990	9.09	9.49	7.04
1991	9.23	9.63	7.15
1992	9.37	9.76	7.25
1993	9.52	9.88	7.35
1994	9.70	9.99	7.43
1995	9.88	10.08	7.53
1996	10.05	10.16	7.72
1997	10.08	10.22	7.90
1998	10.14	10.18	8.07

年份	平均受教育年限		
	香港	台湾	大陆
1999	10.23	10.46	8.23
2000	10.31	10.74	8.38
2001	10.40	11.00	8.43
2002	10.46	11.22	8.48
2003	10.54	11.75	8.54
2004	10.65	11.88	8.61
2005	10.76	12.00	8.69
2006	10.87	12.11	8.88
2007	10.93	12.23	9.07
2008	11.00	12.35	9.25
2009	11.08	12.46	9.42
2010	11.19	12.58	9.57
2011	11.32	12.71	9.68
2012	11.41	12.84	9.79
2013	11.49	12.97	9.90
2014	11.59	13.10	10.00
2015	11.71	13.21	10.10
2016	11.86	13.33	10.20
2017	11.94	13.43	10.31
2018	12.01	13.54	10.43
2019	12.08	13.65	10.53
2020	12.16	13.75	10.64
2021	12.21	13.84	10.75

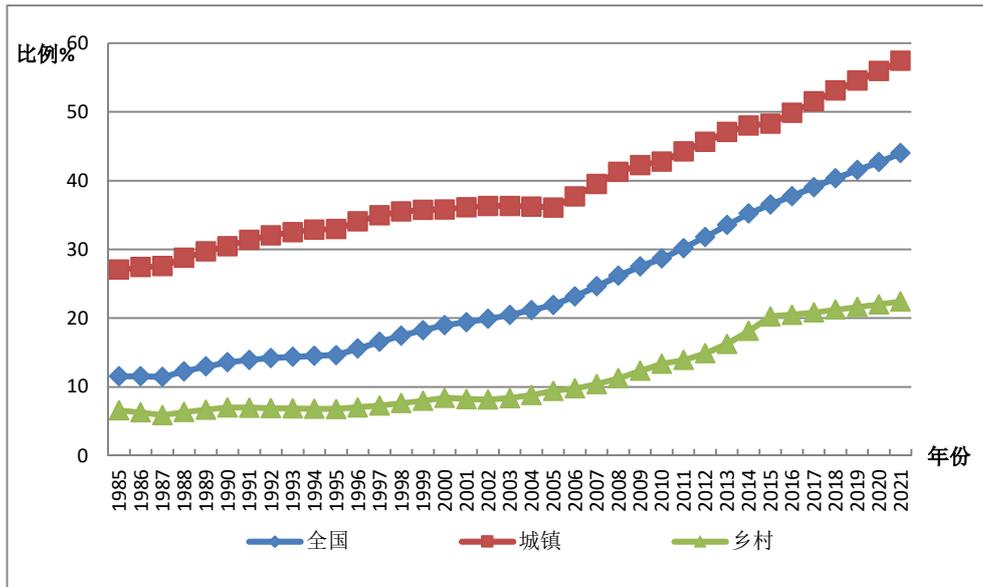


图 5.3.3 全国劳动力人口中高中及以上受教育程度人口占比 (普查数据计算结果)

图 5.3.3 显示了劳动力人口中高中及以上受教育程度人口占比，是根据全部普查及抽查数据计算所得的结果。结果如图所示，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 11.56% 上升到了 2021 年的 44.01%，农村的占比从 1985 年的 6.61% 上升到了 2021 年的 22.44%，城镇的占比从 1985 年的 27.07% 上升到了 2021 年的 57.43%。

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 (1985-2021)

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	11.56	27.07	6.61
1986	11.54	27.44	6.29
1987	11.45	27.58	5.92
1988	12.28	28.78	6.34
1989	12.99	29.73	6.69
1990	13.60	30.46	7.01
1991	13.95	31.40	6.97
1992	14.19	32.05	6.90
1993	14.38	32.51	6.85
1994	14.52	32.89	6.81

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
1995	14.64	32.96	6.79
1996	15.60	34.08	7.03
1997	16.56	34.98	7.30
1998	17.47	35.51	7.64
1999	18.26	35.75	8.01
2000	19.01	35.82	8.41
2001	19.43	36.14	8.22
2002	19.90	36.33	8.15
2003	20.48	36.31	8.36
2004	21.19	36.23	8.82
2005	21.94	36.10	9.43
2006	23.17	37.70	9.78
2007	24.63	39.53	10.41
2008	26.18	41.30	11.26
2009	27.55	42.27	12.33
2010	28.68	42.77	13.38
2011	30.19	44.27	13.91
2012	31.82	45.66	14.88
2013	33.57	47.08	16.26
2014	35.23	48.03	18.15
2015	36.55	48.29	20.26
2016	37.76	49.88	20.50
2017	39.07	51.53	20.85
2018	40.35	53.12	21.25
2019	41.54	54.56	21.62
2020	42.71	55.95	22.02
2021	44.01	57.43	22.44

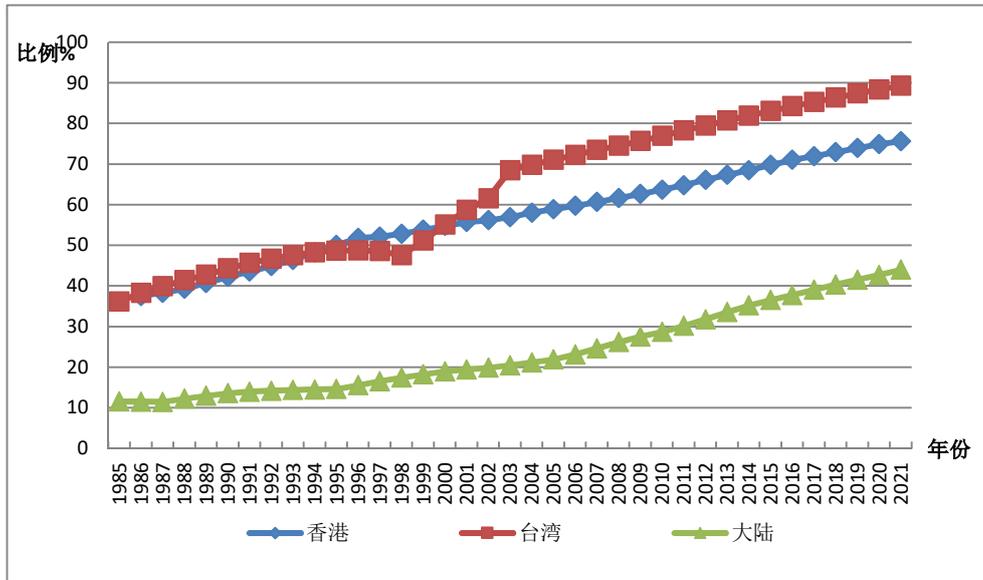


图 5.3.4 大陆、台湾与香港劳动力人口的高中及以上受教育程度人口占比

图 5.3.4 是大陆、台湾与香港的劳动力人口中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，1986-2021 年间，香港劳动力人口的高中及以上受教育程度人口占比从 37.55% 上升到了 75.64%；1986-2021 年间，台湾从 36.20% 上升到了 89.26%。在 2001 年前，台湾与香港的占比相差无几；2001 年以后，台湾的占比开始显著高于香港。1986-2021 年间，台湾和香港的占比均明显高于大陆的占比。

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（1985-2021）
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		36.20	11.56
1986	37.55	38.28	11.54
1987	38.31	39.98	11.45
1988	39.30	41.43	12.28
1989	40.76	42.78	12.99
1990	42.20	44.32	13.60
1991	43.58	45.69	13.95
1992	44.90	46.71	14.19
1993	46.40	47.58	14.38
1994	48.29	48.31	14.52
1995	50.09	48.68	14.64

年份	高中及以上受教育程度人口占比		
	香港	台湾	大陆
1996	51.81	48.73	15.60
1997	52.12	48.61	16.56
1998	52.85	47.55	17.47
1999	53.83	51.16	18.26
2000	54.80	55.15	19.01
2001	55.73	58.72	19.43
2002	56.21	61.59	19.90
2003	56.94	68.49	20.48
2004	58.04	69.84	21.19
2005	58.92	71.03	21.94
2006	59.75	72.25	23.17
2007	60.67	73.49	24.63
2008	61.66	74.53	26.18
2009	62.63	75.70	27.55
2010	63.71	76.94	28.68
2011	64.79	78.30	30.19
2012	66.14	79.47	31.82
2013	67.35	80.75	33.57
2014	68.51	81.95	35.23
2015	69.78	83.05	36.55
2016	71.05	84.26	37.76
2017	71.97	85.25	39.07
2018	72.93	86.36	40.35
2019	73.97	87.40	41.54
2020	74.89	88.38	42.71
2021	75.64	89.26	44.01

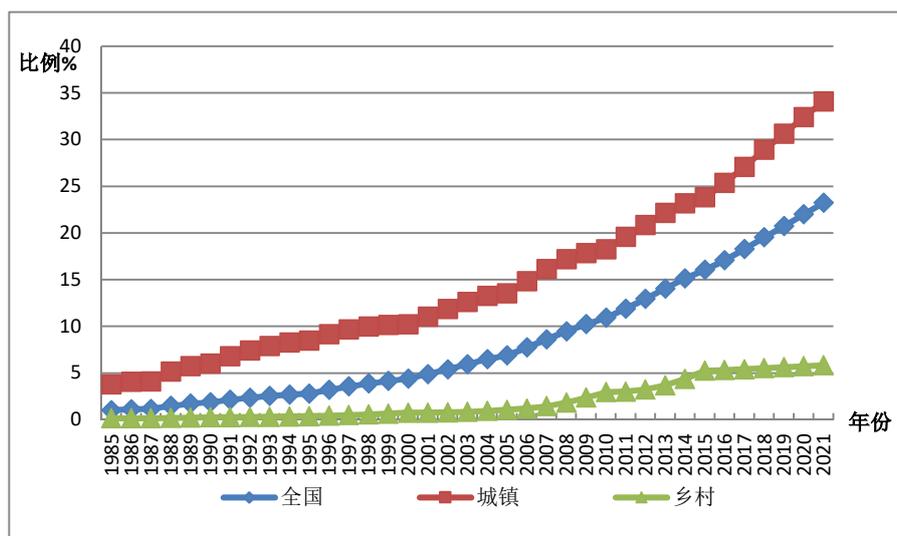


图 5.3.5 全国劳动力人口大专及以上学历受教育程度人口占比 (普抽查数据计算结果)

图 5.3.5 显示了劳动力人口中大专及以上学历受教育程度人口占比，是根据人口普查及抽查数据计算所得的结果。可以看出，该比例整体呈显著上升趋势。全国大专及以上学历受教育程度人口占比从 1985 年的 1.04% 上升到了 2021 年的 23.24%，农村的占比从 1985 年的 0.16% 上升到了 2021 年的 5.84%，城镇的占比从 1985 年的 3.78% 上升到了 2021 年的 34.07%。此结果与现实情况相吻合，也说明我国的高等教育普及率在逐年提升。

表 5.3.5 全国劳动力人口中大专及以上学历受教育程度人口占比 (1985-2021)

单位：百分比

年份	大专及以上学历受教育程度人口占比		
	总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
1985	1.04	3.78	0.16
1986	1.13	4.06	0.16
1987	1.17	4.12	0.16
1988	1.51	5.15	0.20
1989	1.74	5.73	0.23
1990	1.89	6.03	0.27
1991	2.15	6.81	0.28
1992	2.36	7.43	0.30
1993	2.55	7.91	0.32
1994	2.70	8.29	0.35
1995	2.81	8.49	0.38

年份	大专及以上学历人口占比		
	总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
1996	3.20	9.18	0.43
1997	3.58	9.69	0.50
1998	3.89	9.98	0.58
1999	4.17	10.15	0.66
2000	4.42	10.23	0.76
2001	4.89	11.05	0.76
2002	5.41	11.85	0.80
2003	5.96	12.63	0.85
2004	6.50	13.26	0.94
2005	6.91	13.52	1.07
2006	7.76	14.85	1.21
2007	8.63	16.13	1.46
2008	9.48	17.21	1.85
2009	10.26	17.86	2.39
2010	10.93	18.25	2.97
2011	11.90	19.58	3.03
2012	12.94	20.86	3.26
2013	14.06	22.16	3.69
2014	15.14	23.18	4.39
2015	16.05	23.82	5.26
2016	17.09	25.35	5.32
2017	18.28	27.07	5.42
2018	19.54	28.90	5.53
2019	20.75	30.62	5.63
2020	22.00	32.41	5.74
2021	23.24	34.07	5.84

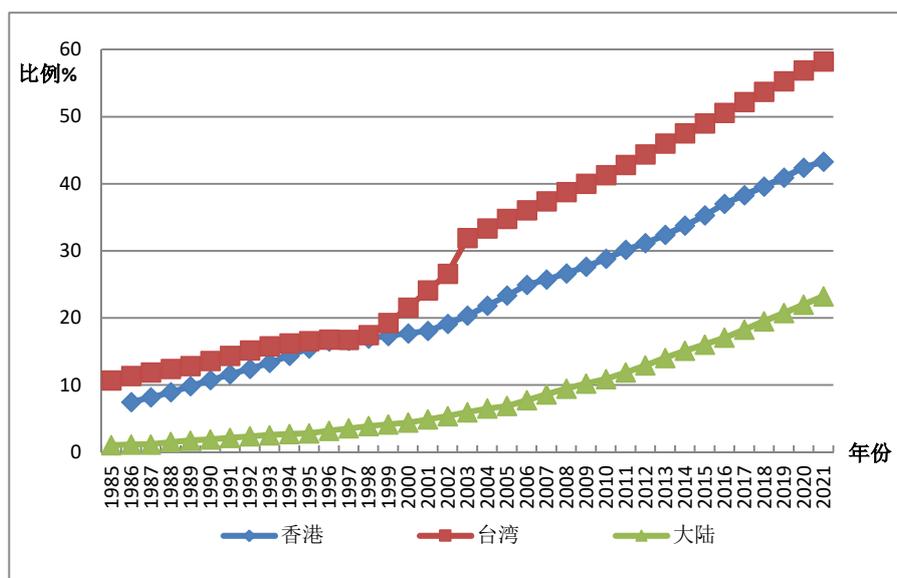


图 5.3.6 大陆、台湾与香港劳动力人口大专及以上学历受教育程度人口占比

图 5.3.6 是大陆、台湾与香港的劳动力人口中大专及以上学历受教育程度人口占比的趋势图，表 5.3.6 是对应的具体数据。1986-2021 年间，香港的劳动力人口大专及以上学历受教育程度人口占比从 7.49% 上升到了 43.33%；1985-2021 年间，台湾的劳动力人口大专及以上学历受教育程度人口占比从 10.70% 上升到了 58.28%。1986-2021 年间，台湾的大专及以上学历受教育程度人口占比一直高于香港，两地的差距曾一度被缩小，然而在 1998 年之后，这一差距又被逐渐拉大。与此同时，台湾和香港的占比均显著高于大陆。

表 5.3.6 大陆、台湾与香港劳动力人口的大专及以上学历受教育程度人口占比

单位：百分比

年份	大专及以上学历受教育程度人口占比		
	香港	台湾	大陆
1985		10.70	1.04
1986	7.49	11.37	1.13
1987	8.19	11.93	1.17
1988	8.95	12.45	1.51
1989	9.85	12.84	1.74
1990	10.75	13.63	1.89
1991	11.61	14.39	2.15
1992	12.45	15.17	2.36

年份	大专及以上受教育程度人口占比		
	香港	台湾	大陆
1993	13.32	15.80	2.55
1994	14.40	16.24	2.70
1995	15.48	16.58	2.81
1996	16.50	16.78	3.20
1997	16.63	16.75	3.58
1998	16.94	17.47	3.89
1999	17.34	19.27	4.17
2000	17.72	21.57	4.42
2001	18.08	24.12	4.89
2002	19.14	26.61	5.41
2003	20.37	31.96	5.96
2004	21.85	33.39	6.50
2005	23.37	34.82	6.91
2006	24.96	36.09	7.76
2007	25.74	37.43	8.63
2008	26.67	38.81	9.48
2009	27.68	40.03	10.26
2010	28.83	41.32	10.93
2011	30.17	42.82	11.90
2012	31.17	44.43	12.94
2013	32.40	46.03	14.06
2014	33.79	47.54	15.14
2015	35.32	49.03	16.05
2016	37.05	50.60	17.09
2017	38.34	52.20	18.28
2018	39.62	53.76	19.54
2019	40.95	55.33	20.75
2020	42.43	56.94	22.00
2021	43.33	58.28	23.24

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 32 岁到 41 岁，其中黑龙江、辽宁、吉林的劳动力人口的平均年龄最大，西藏的劳动力人口平均年龄最小。

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，2021 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	黑龙江	41.17	40.98	41.47
2	辽宁	40.78	40.61	41.17
3	吉林	40.57	40.20	41.08
4	重庆	40.19	39.76	41.15
5	浙江	40.11	39.51	41.55
6	内蒙古	39.97	39.29	41.26
7	湖南	39.93	39.83	40.07
8	山东	39.89	39.11	41.21
9	江苏	39.60	39.11	40.87
10	四川	39.48	38.62	40.54
11	青海	39.41	38.70	40.44
12	上海	39.38	39.38	-
13	湖北	39.26	38.45	40.66
14	福建	39.24	38.93	39.89
15	河北	39.10	38.52	39.85
16	江西	38.96	38.90	39.02
17	安徽	38.92	38.54	39.39
18	山西	38.90	38.78	39.06
19	甘肃	38.83	38.15	39.45
20	天津	38.76	38.57	39.87
21	北京	38.75	38.55	40.21
22	广西	38.70	38.02	39.50
23	云南	38.55	38.08	38.98
24	陕西	38.53	37.57	39.96
25	宁夏	38.51	38.49	38.54
26	河南	37.93	37.32	38.58
27	广东	37.72	37.60	38.10

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
28	海南	37.60	37.36	37.94
29	新疆	37.41	36.65	38.21
30	贵州	36.72	35.80	37.69
31	西藏	36.07	32.47	38.65
	全国	39.42	39.16	39.82

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，经济发达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，如西藏、青海、云南。从省内的城乡比较来看，各省的城市劳动力人口受教育年限均大于农村劳动力人口受教育年限，而且这种差别在经济不发达省份会更大。例如西藏城乡的受教育年限差别高达 4.31 年，而北京城乡的受教育年限差别只有 2.83 年。

表 5.5.1 大陆各省劳动力人口平均受教育年限

单位：年，2021 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	13.21	13.55	10.72
2	上海	12.24	12.24	—
3	天津	11.66	12.01	9.66
4	江苏	11.32	11.87	9.90
5	辽宁	11.27	12.18	9.19
6	陕西	11.17	12.21	9.62
7	湖北	11.15	12.10	9.50
8	山西	11.00	11.89	9.74
9	湖南	10.97	11.96	9.70
10	山东	10.89	11.78	9.39
11	内蒙古	10.88	11.76	9.23
12	广东	10.86	11.27	9.66

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
13	重庆	10.81	11.56	9.14
14	吉林	10.81	12.08	8.99
15	浙江	10.69	11.17	9.54
16	河北	10.65	11.63	9.39
17	黑龙江	10.62	11.72	8.92
18	海南	10.59	11.35	9.47
19	安徽	10.52	11.56	9.22
20	福建	10.50	11.14	9.17
21	江西	10.50	11.44	9.31
22	河南	10.50	11.46	9.46
23	宁夏	10.42	11.51	8.70
24	四川	10.38	11.60	8.87
25	广西	10.37	11.56	8.97
26	新疆	10.34	11.73	8.87
27	甘肃	10.22	12.00	8.57
28	贵州	9.75	11.04	8.40
29	云南	9.64	11.13	8.25
30	青海	9.34	10.81	7.20
31	西藏	7.75	10.26	5.95
	全国	10.75	11.69	9.24

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，西藏与云南排在最后两位。

表 5.5.2 高中及以上受教育程度人口占比

单位：百分比，2021 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	74.30	78.39	45.04
2	上海	61.86	61.86	—
3	天津	54.29	59.67	22.81
4	江苏	51.69	59.35	31.86

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
5	湖北	49.67	64.11	24.76
6	陕西	48.84	62.59	28.43
7	湖南	48.79	63.42	30.01
8	辽宁	47.25	61.30	14.81
9	广东	47.07	53.24	29.14
10	内蒙古	47.07	59.75	23.04
11	山西	47.05	60.57	27.81
12	重庆	46.48	56.99	23.23
13	山东	44.17	57.38	21.88
14	宁夏	44.10	57.82	22.40
15	浙江	43.43	49.53	28.80
16	甘肃	42.55	65.00	21.77
17	吉林	41.87	61.66	13.78
18	福建	41.68	50.08	24.10
19	四川	41.58	58.69	20.44
20	海南	41.29	54.04	22.46
21	江西	40.73	54.86	22.75
22	河北	40.01	55.80	19.80
23	河南	39.93	55.55	22.90
24	安徽	39.81	55.98	19.56
25	黑龙江	38.71	55.95	12.08
26	广西	38.05	56.03	16.92
27	青海	37.96	53.35	15.54
28	新疆	37.92	61.40	13.18
29	贵州	35.66	54.25	16.15
30	云南	32.74	51.72	15.02
31	西藏	23.48	36.54	14.15
	全国	44.01	57.43	22.44

表 5.5.3 是大陆各省总劳动力人口和分城乡劳动力人口中大专及以上学历受教育程度人口占比以及相应的总体排名情况。大陆各省大专及以上学历受教育程度人口占比的排名与该省高中及以上学历受教育程度人口占比的排名基本一致。但由于常住人

口包括当地就读的外来大学生，因此各省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 大专及以上学历受教育程度人口占比

单位：百分比，2020 年人口计算结果

排名	省份	大专及以上学历受教育程度人口占比		
		总劳动力人口	城镇劳动力人口	农村劳动力人口
1	北京	56.40	61.71	18.29
2	上海	43.27	43.27	—
3	天津	34.43	38.98	7.86
4	辽宁	29.47	40.32	4.41
5	陕西	29.39	43.13	8.98
6	江苏	28.68	35.97	9.81
7	湖北	26.56	37.66	7.41
8	浙江	24.93	31.32	9.62
9	内蒙古	24.92	33.97	7.79
10	吉林	24.33	38.45	4.30
11	宁夏	24.15	34.73	7.41
12	重庆	23.89	32.36	5.15
13	山东	23.83	34.93	5.10
14	山西	22.90	33.99	7.12
15	福建	22.47	29.99	6.74
16	湖南	22.04	34.88	5.58
17	甘肃	21.85	38.39	6.55
18	黑龙江	21.80	33.82	3.24
19	四川	20.67	33.11	5.31
20	广东	20.48	25.67	5.40
21	河北	20.21	32.38	4.62
22	安徽	20.17	31.89	5.51
23	江西	19.00	29.90	5.14
24	广西	18.96	31.91	3.74
25	海南	18.50	26.68	6.42
26	新疆	18.22	31.96	3.75

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
27	青海	17.63	26.06	5.33
28	云南	16.83	30.21	4.34
29	河南	16.71	28.19	4.20
30	贵州	15.07	25.14	4.51
31	西藏	13.85	28.38	3.46
	全国	23.24	34.07	5.84

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，而国家统计局每年都会公布消费物价指数。另一方面，基于消费物价指数计算的人力资本实际值要小于采用张军等（2004）和 Holz（2006）的资本平减指数计算得到的结果。因此，我们给出的是相对保守的中国人力资本估计值。

对于不同性别以及城乡之间的人力资本存量状况的分析也是探讨人力资本变化状况的一个重要环节，它能够反映人力资本存量的性别差异以及城乡对比情况。表 6.1.1 列出了全国分性别、分城乡的实际人力资本存量。按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 2021 年，中国人力资本存量由 39.89 万亿元增长到 660.00 万亿元，增长超过 15 倍。该时期人力资本存量的年均增长率达 8.26%。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。

1985-2021 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 26.39 万亿元增长到 71.20 万亿元，城镇实际人力资本从 13.50 万亿元增至 588.80 万亿元。这一时期农村的人力资本年均增长 2.92%，而城镇的人力资本年均增长率达 11.25%。实际人力资本存量的城乡分布呈现出城镇人力资本后来居上的发展态势，具体为，在 1995 年之前农村人力资本高于城镇，1995 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	39889	20574	19315	13500	26389
1986	44059	24231	19827	16466	27593

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
1987	47311	26749	20562	18264	29047
1988	46669	27042	19627	18675	27994
1989	46334	27464	18870	19736	26599
1990	52959	31833	21126	23925	29035
1991	59526	36290	23236	27659	31867
1992	64544	39805	24739	30588	33956
1993	64478	40195	24283	31323	33155
1994	59189	37158	22031	29405	29783
1995	56867	35873	20994	29052	27815
1996	61031	38854	22177	33121	27910
1997	69204	44314	24890	39490	29714
1998	80782	51935	28847	48014	32768
1999	94842	60845	33997	58746	36096
2000	108680	69826	38854	69233	39447
2001	122663	78414	44249	80593	42070
2002	137873	88397	49475	93499	44374
2003	151793	97759	54034	105076	46717
2004	162702	104335	58367	115380	47322
2005	175780	112412	63368	126783	48997
2006	200742	129058	71685	146865	53877
2007	219871	141244	78628	163745	56126
2008	235435	151115	84320	177752	57683
2009	268809	172722	96086	205132	63677
2010	291706	187423	104283	224797	66909
2011	316010	203217	112793	251403	64608
2012	345927	222913	123014	281453	64474
2013	384412	249004	135408	320366	64045
2014	436115	285020	151094	371086	65029
2015	471705	311052	160653	404432	67273
2016	509613	335257	174356	441937	67675
2017	557237	364066	193171	488188	69048
2018	579745	378901	200843	509996	69749
2019	602204	398716	203489	532762	69442
2020	626489	420227	206262	556844	69646

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
2021	660000	448574	211426	588802	71198

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 1995 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 2021 年，中国农村人口降至 4.98 亿，城镇人口则增至 9.14 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。

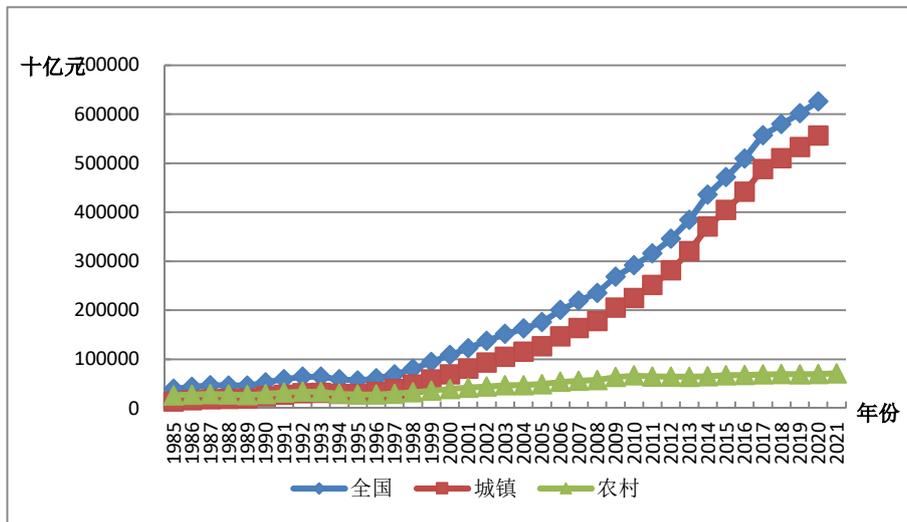


图 6.1.1 全国分城乡的实际人力资本，1985-2021

表 6.1.2 显示了以 1985 年为基期计算的中国 1985-2021 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，更加直观地展示出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	110.45	117.77	102.66	121.97	104.56
1987	118.61	130.01	106.46	135.29	110.07
1988	117.00	131.44	101.62	138.33	106.08
1989	116.16	133.49	97.70	146.19	100.80
1990	132.77	154.72	109.38	177.22	110.03
1991	149.23	176.38	120.30	204.88	120.76
1992	161.81	193.47	128.08	226.57	128.67
1993	161.64	195.36	125.72	232.02	125.64
1994	148.38	180.60	114.06	217.81	112.86
1995	142.56	174.36	108.70	215.20	105.40
1996	153.00	188.85	114.82	245.34	105.76
1997	173.49	215.38	128.86	292.52	112.60
1998	202.52	252.43	149.35	355.65	124.17
1999	237.76	295.73	176.02	435.15	136.78
2000	272.46	339.38	201.16	512.83	149.48
2001	307.51	381.13	229.09	596.98	159.42
2002	345.64	429.65	256.15	692.58	168.15
2003	380.54	475.15	279.76	778.33	177.03
2004	407.89	507.11	302.19	854.66	179.32
2005	440.67	546.37	328.08	939.12	185.67
2006	503.25	627.27	371.14	1087.88	204.17
2007	551.21	686.50	407.09	1212.92	212.69
2008	590.22	734.48	436.56	1316.67	218.59
2009	673.89	839.50	497.48	1519.48	241.30
2010	731.29	910.95	539.92	1665.15	253.55
2011	792.22	987.72	583.98	1862.23	244.83
2012	867.22	1083.45	636.89	2084.82	244.32
2013	963.70	1210.26	701.06	2373.06	242.70
2014	1093.32	1385.32	782.28	2748.76	246.43
2015	1182.54	1511.84	831.77	2995.77	254.93

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
2016	1277.58	1629.49	902.71	3273.58	256.45
2017	1396.97	1769.51	1000.13	3616.18	261.66
2018	1453.39	1841.62	1039.85	3777.72	264.31
2019	1509.70	1937.92	1053.54	3946.35	263.15
2020	1570.58	2042.48	1067.90	4124.74	263.92
2021	1654.59	2180.26	1094.64	4361.46	269.80

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，也受到人口增加、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）等因素的影响。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。人均人力资本的定义是指人力资本总量与非退休人口的比率。人均人力资本能够剔除总人口数的影响，更好地反映人力资本的发展状况。

表 6.2.1 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 2021 年间，全国实际人均人力资本呈现出增长态势，其中，实际人均人力资本存量从 4.11 万元增至 58.49 万元，增长约 14 倍，中国在 1985-2021 年的实际人均人力资本年均增长率为 7.81% 左右。高增长率源于中国 1978 年以来的快速经济增长、教育规模的迅速扩大、市场经济体制的转变（市场经济条件下人力资本能够实现更高的价值）以及大规模的人口城乡迁移。从分城乡的人均人力资本计算结果来看，1985 至 2021 年间，全国城镇的人均人力资本一直高于农村人均人力资本。

表 6.2.1 全国分性别、分城乡的实际人均人力资本

单位：千元，1985 年为基年

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
1985	41.06	40.01	42.23	61.24	35.14
1986	45.01	46.59	43.23	71.52	36.86
1987	47.85	50.92	44.37	76.21	38.78
1988	46.47	50.46	41.91	73.75	37.28

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
1989	45.52	50.46	39.84	74.17	35.38
1990	51.17	57.55	43.85	85.98	38.37
1991	56.90	64.99	47.65	95.99	42.04
1992	61.24	70.90	50.23	102.61	44.93
1993	60.85	71.41	48.89	101.82	44.09
1994	55.65	66.03	43.98	93.16	39.82
1995	53.17	63.67	41.47	89.65	37.31
1996	56.77	68.46	43.70	95.84	38.26
1997	64.04	77.57	48.87	107.59	41.64
1998	74.18	90.13	56.26	123.65	46.77
1999	86.54	104.76	66.00	143.81	52.51
2000	98.99	119.88	75.37	162.16	58.79
2001	111.21	134.41	85.16	179.99	64.21
2002	124.87	151.78	94.84	199.34	69.87
2003	137.58	168.39	103.35	214.75	76.08
2004	147.70	180.42	111.54	227.20	79.70
2005	159.51	194.77	120.74	240.71	85.17
2006	179.67	219.57	135.38	268.41	94.50
2007	195.39	237.55	148.16	290.09	100.08
2008	208.32	252.12	158.86	307.25	104.57
2009	235.89	284.88	180.19	343.77	117.31
2010	253.99	305.91	194.63	365.77	125.32
2011	273.19	328.98	209.26	390.71	125.87
2012	298.29	359.70	227.82	421.52	131.05
2013	333.03	404.52	251.35	469.21	135.83
2014	379.80	465.23	282.08	535.32	142.90
2015	412.80	511.00	300.85	577.21	152.19
2016	445.84	552.18	325.36	620.18	157.22
2017	489.42	601.59	362.15	677.52	165.18
2018	511.98	626.87	380.44	701.65	172.01
2019	533.40	659.58	387.97	724.91	176.22
2020	555.72	694.65	394.83	748.00	181.88
2021	584.85	738.59	405.69	778.64	191.24

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	16616	16616	9099	0.55
1986	19479	18305	10376	0.53
1987	22917	20099	12175	0.53
1988	26796	19793	15180	0.57
1989	31541	19706	17180	0.54
1990	37327	22588	18873	0.51
1991	42732	24997	22006	0.51
1992	48515	26693	27195	0.56
1993	54729	26244	35673	0.65
1994	61714	23846	48638	0.79
1995	69583	22920	61340	0.88
1996	80392	24386	71814	0.89
1997	93124	27405	79715	0.86
1998	107546	31824	85196	0.79
1999	123008	36836	90564	0.74
2000	140632	41863	100280	0.71
2001	155262	45788	110863	0.71

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
2002	170629	50574	121717	0.71
2003	187933	54947	137422	0.73
2004	206704	58049	161840	0.78
2005	228840	63006	187319	0.82
2006	270609	73303	219439	0.81
2007	311638	80474	270092	0.87
2008	352806	85980	319245	0.90
2009	405237	99353	348518	0.86
2010	462888	109748	412119	0.89
2011	521087	117001	487940	0.94
2012	580265	126795	538580	0.93
2013	630417	136817	592963	0.94
2014	685280	152547	643563	0.94
2015	739345	162242	688858	0.93
2016	798101	171634	746395	0.94
2017	856720	181333	832036	0.97
2018	908618	188375	919281	1.01
2019	959688	193398	986515	1.03
2020	1006534	198006	1013567	1.01
2021	1062876	207161	1149237	1.08

表 6.3.1 展示了名义 GDP 与名义劳动力人力资本存量的比率的变化趋势, 这一比率既能够反映出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 增长的影响程度。名义 GDP 与名义劳动力人力资本存量的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。在 1985 至 2021 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。

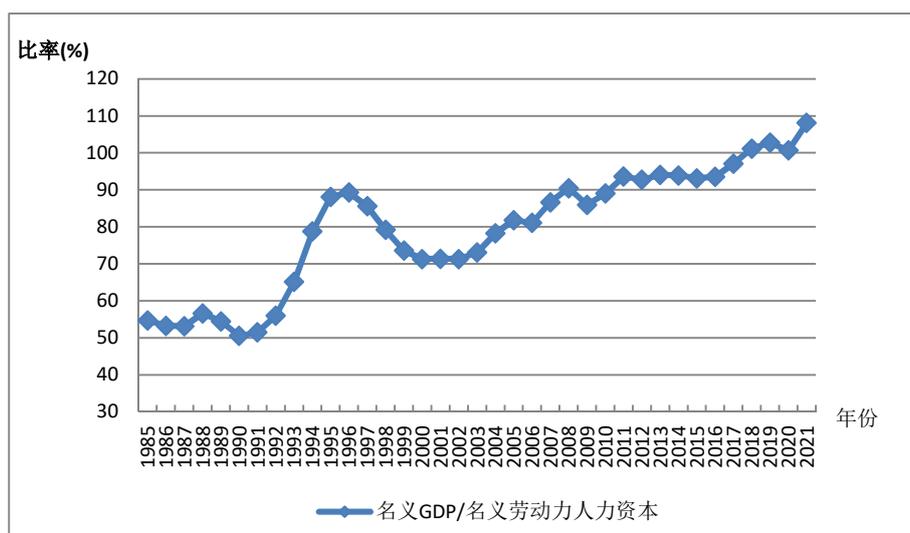


图 6.3.1 全国名义 GDP 与名义劳动力人力资本的比率, 1985-2021

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。计算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	16616	8711	7905	16616	8711	7905
1986	19479	10612	8867	18305	9964	8341
1987	22917	12899	10018	20099	11279	8819
1988	26796	15531	11265	19793	11420	8373
1989	31541	18710	12831	19706	11663	8042
1990	37327	22566	14761	22588	13654	8934
1991	42732	26354	16377	24997	15396	9601
1992	48515	30351	18164	26693	16661	10031
1993	54729	34607	20122	26244	16560	9684
1994	61714	39324	22390	23846	15171	8674
1995	69583	44589	24994	22920	14676	8244
1996	80392	52445	27947	24386	15903	8484
1997	93124	61540	31584	27405	18111	9294
1998	107546	71808	35737	31824	21259	10565
1999	123008	82701	40307	36836	24789	12048

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
2000	140632	95088	45544	41863	28343	13521
2001	155262	104958	50304	45788	31001	14787
2002	170629	115353	55276	50574	34244	16330
2003	187933	126970	60963	54947	37183	17764
2004	206704	139415	67289	58049	39207	18842
2005	228840	153811	75029	63006	42402	20604
2006	270609	182710	87899	73303	49549	23754
2007	311638	210556	101081	80474	54420	26053
2008	352806	238317	114489	85980	58116	27864
2009	405237	274112	131126	99353	67233	32120
2010	462888	313094	149794	109748	74247	35501
2011	521087	352519	168568	117001	79152	37849
2012	580265	393906	186359	126795	86056	40739
2013	630417	427352	203065	136817	92730	44087
2014	685280	470048	215233	152547	104664	47883
2015	739345	510145	229201	162242	111986	50256
2016	798101	552845	245255	171634	118940	52694
2017	856720	596886	259834	181333	126390	54943
2018	908618	635578	273040	188375	131836	56539
2019	959688	673683	286005	193398	135863	57535
2020	1006534	708335	298199	198006	139504	58502
2021	1062876	751063	311813	207161	146562	60599

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。

如表 6.3.3 所示，无论是名义值还是实际值，在 1985 至 2021 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，实际劳动力人力资本存量的城乡分布却呈现出不同的态势。具体表现为，在 1999 年之前农村劳动力人力资本高于城镇，1999 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 1998 年的-0.029 万亿元增加至 2021 年的 12.381 万亿元。到 2021 年，全国城镇实际劳动力人力资本约为农村实际劳动力资本的 3.97 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	16616	5509	11108	16616	5509	11108
1986	19479	6807	12672	18305	6361	11944
1987	22917	8410	14507	20099	7224	12875
1988	26796	10221	16575	19793	7274	12519
1989	31541	12436	19105	19706	7610	12096
1990	37327	15084	22243	22588	9112	13476
1991	42732	17746	24985	24997	10200	14797
1992	48515	20586	27929	26693	10895	15798
1993	54729	23615	31114	26244	10765	15479
1994	61714	26891	34823	23846	9807	14039
1995	69583	30895	38688	22920	9646	13274
1996	80392	37964	42429	24386	10895	13492
1997	93124	46569	46555	27405	12962	14443
1998	107546	56305	51240	31824	15767	16057
1999	123008	66729	56279	36836	18932	17904
2000	140632	78981	61652	41863	22230	19633
2001	155262	89599	65663	45788	25043	20745
2002	170629	101790	68839	50574	28738	21835
2003	187933	115023	72910	54947	32185	22763
2004	206704	130538	76166	58049	35359	22690
2005	228840	148650	80191	63006	39631	23375
2006	270609	179948	90661	73303	47266	26036
2007	311638	210189	101449	80474	52832	27642
2008	352806	240348	112458	85980	57209	28771
2009	405237	280583	124655	99353	67361	31992
2010	462888	326011	136877	109748	75841	33908
2011	521087	379145	141942	117001	83762	33240
2012	580265	432651	147614	126795	93070	33725
2013	630417	477124	153294	136817	102744	34073
2014	685280	525371	159909	152547	117632	34915
2015	739345	570507	168838	162242	125851	36391
2016	798101	621324	176777	171634	134242	37392

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
2017	856720	671603	185117	181333	142679	38654
2018	908618	715877	192741	188375	148957	39418
2019	959688	758822	200865	193398	153592	39806
2020	1006534	796807	209727	198006	157655	40351
2021	1062876	844768	218108	207161	165489	41672

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

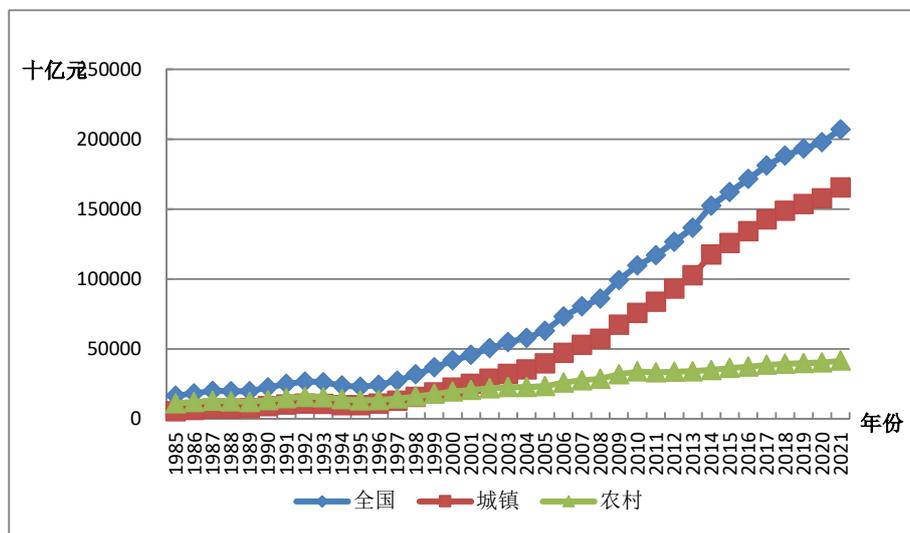


图 6.3.3 全国分城乡的实际劳动力人力资本, 1985-2021

图 6.3.4 是 1985 至 2021 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,该比率在 1990 年以前逐步上升,但是 1990 年之后呈现明显下

降的态势。虽然在 2005 年出现小幅的反弹，但是没有改变总体下降的趋势。劳动力人力资本与人力资本存量比率的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。

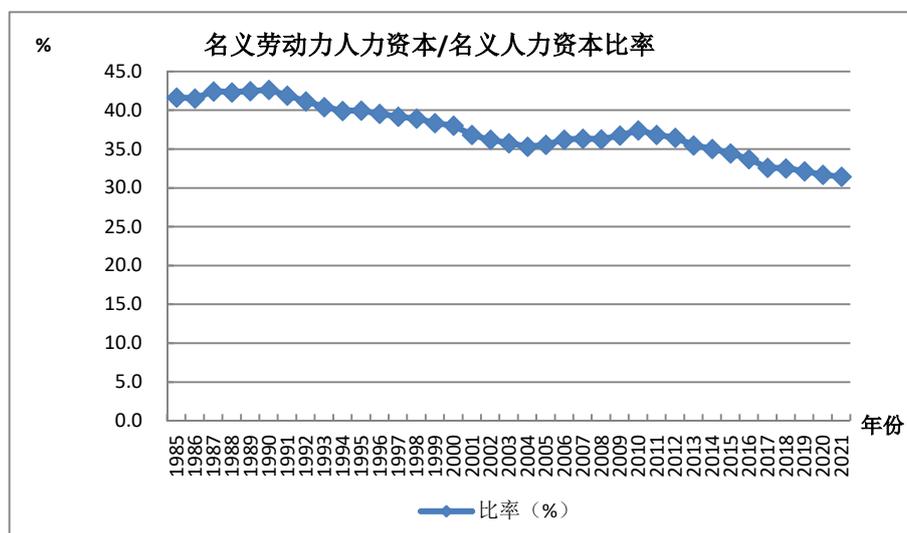


图 6.3.4 全国名义总劳动力人力资本与名义总人力资本的比率

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。人均劳动力人力资本剔除了劳动力人口数的影响，能够反映人均劳动力人力资本的发展状况。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。从全国人均总量上看，1985 至 2021 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 6.3.4 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	28.51	28.51
1986	32.51	30.56
1987	37.13	32.57
1988	42.47	31.37
1989	48.69	30.42
1990	55.91	33.83
1991	62.99	36.85
1992	70.65	38.87
1993	79.01	37.89
1994	88.18	34.07
1995	98.44	32.42
1996	112.39	34.09
1997	128.46	37.80
1998	145.96	43.19
1999	164.18	49.16
2000	184.84	55.02
2001	203.24	59.94
2002	222.97	66.09
2003	245.14	71.67
2004	269.75	75.76
2005	297.45	81.90
2006	346.14	93.76
2007	395.09	102.02
2008	444.59	108.35
2009	504.81	123.77
2010	568.91	134.89
2011	636.53	142.92
2012	707.88	154.68
2013	772.24	167.60
2014	842.27	187.49
2015	910.06	199.70
2016	980.92	210.95
2017	1059.56	224.27

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)
2018	1136.36	235.59
2019	1209.40	243.72
2020	1279.47	251.70
2021	1356.73	264.43

表 6.3.5 和表 6.3.6 分别是基于六种受教育程度划分的全国分性别、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。1985 至 2021 年间, 全国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上升趋势。

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	28.51	28.28	28.76	28.51	28.28	28.76
1986	32.51	33.62	31.29	30.56	31.56	29.43
1987	37.13	39.77	34.21	32.57	34.78	30.12
1988	42.47	46.56	37.88	31.37	34.23	28.16
1989	48.69	54.41	42.22	30.42	33.92	26.46
1990	55.91	63.53	47.25	33.83	38.44	28.60
1991	62.99	73.11	51.52	36.85	42.71	30.20
1992	70.65	83.45	56.24	38.87	45.81	31.06
1993	79.01	94.77	61.45	37.89	45.35	29.57
1994	88.18	107.15	67.26	34.07	41.34	26.06
1995	98.44	120.97	73.88	32.42	39.82	24.37
1996	112.39	139.93	82.08	34.09	42.43	24.92
1997	128.46	161.48	91.86	37.80	47.52	27.03
1998	145.96	185.03	102.48	43.19	54.78	30.30
1999	164.18	209.03	113.99	49.16	62.66	34.07
2000	184.84	236.37	127.02	55.02	70.45	37.71
2001	203.24	260.99	139.05	59.94	77.09	40.87
2002	222.97	287.50	151.84	66.09	85.35	44.86
2003	245.14	317.08	166.48	71.67	92.86	48.51

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
2004	269.75	349.43	183.20	75.76	98.27	51.30
2005	297.45	385.14	202.80	81.90	106.17	55.69
2006	346.14	446.96	235.66	93.76	121.21	63.68
2007	395.09	506.62	270.88	102.02	130.94	69.82
2008	444.59	566.27	307.19	108.35	138.09	74.76
2009	504.81	640.45	349.90	123.77	157.09	85.71
2010	568.91	718.74	396.26	134.89	170.44	93.91
2011	636.53	802.87	444.11	142.92	180.27	99.72
2012	707.88	894.50	491.25	154.68	195.42	107.39
2013	772.24	976.47	536.21	167.60	211.88	116.42
2014	842.27	1076.17	571.16	187.49	239.63	127.07
2015	910.06	1171.73	607.90	199.70	257.21	133.29
2016	980.92	1271.99	647.12	210.95	273.66	139.03
2017	1059.56	1379.61	691.20	224.27	292.13	146.16
2018	1136.36	1476.67	739.60	235.59	306.30	153.15
2019	1209.40	1569.16	785.30	243.72	316.46	157.98
2020	1279.47	1656.92	830.22	251.70	326.32	162.88
2021	1356.73	1752.36	878.82	264.43	341.95	170.79

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 2021 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	28.51	39.07	25.14	28.51	39.07	25.14
1986	32.51	45.75	28.14	30.56	42.76	26.52
1987	37.13	53.35	31.57	32.57	45.82	28.02
1988	42.47	61.23	35.72	31.37	43.58	26.98
1989	48.69	70.25	40.58	30.42	42.99	25.69

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
1990	55.91	80.44	46.33	33.83	48.59	28.07
1991	62.99	91.60	51.55	36.85	52.65	30.53
1992	70.65	103.46	57.26	38.87	54.76	32.39
1993	79.01	116.23	63.57	37.89	52.98	31.62
1994	88.18	129.95	70.65	34.07	47.39	28.48
1995	98.44	145.78	78.17	32.42	45.52	26.82
1996	112.39	167.58	86.81	34.09	48.09	27.60
1997	128.46	191.97	96.52	37.80	53.43	29.94
1998	145.96	216.67	107.44	43.19	60.67	33.67
1999	164.18	240.96	119.15	49.16	68.37	37.91
2000	184.84	268.41	132.14	55.02	75.55	42.08
2001	203.24	292.10	143.62	59.94	81.64	45.37
2002	222.97	318.89	154.33	66.09	90.03	48.95
2003	245.14	346.07	167.90	71.67	96.83	52.42
2004	269.75	377.43	181.17	75.76	102.24	53.97
2005	297.45	411.99	196.29	81.90	109.84	57.22
2006	346.14	479.75	222.92	93.76	126.01	64.02
2007	395.09	545.55	251.42	102.02	137.13	68.50
2008	444.59	609.78	281.57	108.35	145.14	72.04
2009	504.81	687.56	315.85	123.77	165.07	81.06
2010	568.91	769.58	350.96	134.89	179.03	86.94
2011	636.53	863.84	373.80	142.92	190.84	87.54
2012	707.88	959.03	400.49	154.68	206.30	91.50
2013	772.24	1040.94	428.21	167.60	224.16	95.18
2014	842.27	1129.39	458.94	187.49	252.87	100.21
2015	910.06	1207.98	496.38	199.70	266.47	106.99
2016	980.92	1299.87	526.69	210.95	280.85	111.41
2017	1059.56	1398.84	563.61	224.27	297.18	117.68
2018	1136.36	1493.60	601.77	235.59	310.78	123.07
2019	1209.40	1581.24	640.44	243.72	320.06	126.92
2020	1279.47	1660.51	683.54	251.70	328.54	131.51
2021	1356.73	1749.28	725.84	264.43	342.68	138.68

6.4 人力资本的国际比较

Jorgenson 和 Fraumeni 的终生收入法 (J-F 收入法) 被世界银行(CWON's)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, 世界银行, 2021 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。如果考虑各国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。根据世界银行提供的中国数据,如表 6.4.1 所示,人民币的比率从 1995 年的 0.32 到 2018 年的 0.62。这意味着公私合作伙伴关系对人民币的价值远远高于市场汇率(数据来自 <https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.PPPC.RF?locations=CN>)。在 CWON 的第 4 章中,我们构建了一套基于 ppp 的财富衡量标准的探索性指标(世界银行, 2021 年)。本章证明了基于购买力平价的措施和基于市场交换的措施通常是非常不同的。表 6.4.1 中的估计数是基于市场的,因为这是世界银行数据库站点唯一提供的类型。人口估计数用于衡量表 6.4.1 中显示的基于市场的衡量标准,以得出按地区分列的数字。人力资本与 GDP 的比率以 2015 年不变的美元计算。各类别人口占有所有 141 个国家总人口的百分比见人力资本占 GDP 比率的百分比。

这 141 个国家占世界银行网络公布的所有五年世界人口估计数的 93%,其中人口、美国当前和固定美元的 GDP 以及世界银行人力资本是可得到的。世界银行的人力资本收入是根据 15 至 65 岁的个人得到的(世界银行 2021 年,第 147 页)。除欧洲、中亚和撒哈拉以南非洲外,所有类别在 1995 年至 2018 年期间的比率都出现了下降,但这种下降并不总是单调的。中国和印度的人口比其他任何国家都多,但随着时间的推移,这一比例都显著下降。

自从上一份国家财富变化报告(CWON)发布以来(Lange 等人, 2018 年),按地区和收入水平划分的劳动力收入增长率发生了变化(世界银行, 2021 年,第 148 页)。以前劳动力收入增长率被认为所有国家的 2.46%,现在四个地区的劳动力收入增长率不同:东亚和太平洋地区,欧洲和中亚,拉丁美洲和加勒比地区,中东和北非,高收入国家在该地区和该地区的其他国家。对于剩下的三个地区:

北美、南亚和撒哈拉以南非洲，假设这些地区的所有国家都有相同的劳动收入增长率。不包括高收入地区，北美的新劳动力收入增长率从 0.91% 到东亚和太平洋地区的 4.00% 不等。后者世界银行认为中国是一个中上收入国家，因此其对 CWON 的劳动收入增长率为 4.00%。CWON 继续使用 4.00% 作为所有国家的折现率。

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	2015	2018	国家数量
先进国家	8.4	8.2	7.7	7.7	7.7	7.6	22
	16%	15%	15%	15%	14%	14%	
东亚和太平洋国家	14.4	13.9	13.0	11.6	11.4	11.0	13
	32%	31%	31%	30%	29%	29%	
欧洲和中亚国家	5.5	5.3	5.0	5.5	5.5	5.5	25
	7%	6%	6%	6%	5%	5%	
拉丁美洲和加勒比	7.2	7.2	7.1	7.0	7.2	7.1	23
	8%	8%	8%	8%	8%	8%	
中东和北非	6.0	5.6	5.0	4.9	5.1	4.8	15
	4%	4%	5%	5%	5%	5%	
南亚	9.0	8.8	8.5	7.9	7.7	7.7	6
	23%	24%	24%	25%	25%	25%	
撒哈拉以南非洲	7.5	6.9	6.9	7.7	8.0	8.2	37
	10%	10%	11%	12%	13%	14%	
141 个国家	9.9	9.6	9.1	8.6	8.5	8.4	141
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

¹⁹注：上表仅包括有完整信息的国家。先进类别包括：澳大利亚、奥地利、比利时、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、英国和美国。

东亚和太平洋地区包括：柬埔寨、中国、印度尼西亚、大韩民国、老挝人民民主共和国、马来西亚、蒙古、巴布亚新几内亚、菲律宾、新加坡、所罗门群岛、泰国和越南。

欧洲和中亚类别包括：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、捷克共和国、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。

拉丁美洲和加勒比海类别包括：阿根廷、伯利兹、玻利维亚、巴西、智利、哥伦比亚、哥斯达黎加、多米尼加共和国、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。

中东和北美的类别包括：巴林；埃及、阿拉伯共和国；伊朗、伊斯兰共和国；伊拉克；约旦；科威特；马耳他；摩洛哥；沙特阿拉伯；突尼斯；阿拉伯联合酋长国；也门、共和国；黎巴嫩；阿曼；以及约旦河西岸和加沙地带。

¹⁹ 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。

南亚的类别包括：孟加拉国、印度；马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦；和斯里兰卡。海地缺少世界银行 1995 年和 2000 年的国内生产总值的在线数据，因此它没有包括在 1995 年和 2000 年的比率中。撒哈拉以南的类别包括：贝宁、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、埃斯瓦蒂尼、埃塞俄比亚、加蓬、冈比亚、冈比亚、加纳、几内亚、肯尼亚、莱索托、马达加斯加、马拉维、马里、毛里塔尼亚、莫桑比克、尼日尔、尼日利亚、卢旺达、塞内加尔、塞拉利昂、南非、坦桑尼亚、多哥、乌干达、赞比亚和津巴布韦。

第七章 人力资本的跨省比较

对各省人力资本状况的纵向计算分析可以得到各省人力资本随时间的变动趋势，揭示人力资本的动态发展情况。而对各省人力资本状况进行横向对比，则能够了解我国人力资本在各省之间的分布及发展差异。为系统认识各省之间的人力资本发展差异，我们选择以下三个指标对各省人力资本状况进行对比²⁰。

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），再计算出劳动力人力资本与人力资本存量比率和名义 GDP 与当年劳动力人力资本比率，以比较各省之间人力资本状况的系统性差别。

其中，当年劳动力人力资本为以各省生活成本指数折算的名义劳动力人力资本²¹。

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

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。

7.1 人力资本比较分析

图 7.1.1 是 2021 年各省当年人力资本的对比情况。当年人力资本是按各省 1985 年生活成本指数折算的名义人力资本。由于 1985 年生活成本指数同时依据各省 1985 年 CPI 和 1985 年跨省物价差异得出，并剔除了各省间成本差异（以

²⁰ 最近一些研究对其他国家的状况也进行了相似的估算分析，例如对阿根廷的估算(Coremberg, 2010)以及对美国的估算 (Abraham, 2010; Christian, 2010)。

²¹ 在这里我们假设 1985 年各省的生活成本可代表各省生活成本差异，并使用各省 1985 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。

1985 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, 广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²²。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。人口基数较大的省份 (如广东、山东、河南、江苏) 排在总量的前列。(2) 人均人力资本排名靠前的省份 (如北京、上海), 人力资本总量排名亦属前列。图 7.1.1 说明各省人口数、教育水平、收入水平等差异均是影响在人力资本总量的因素。

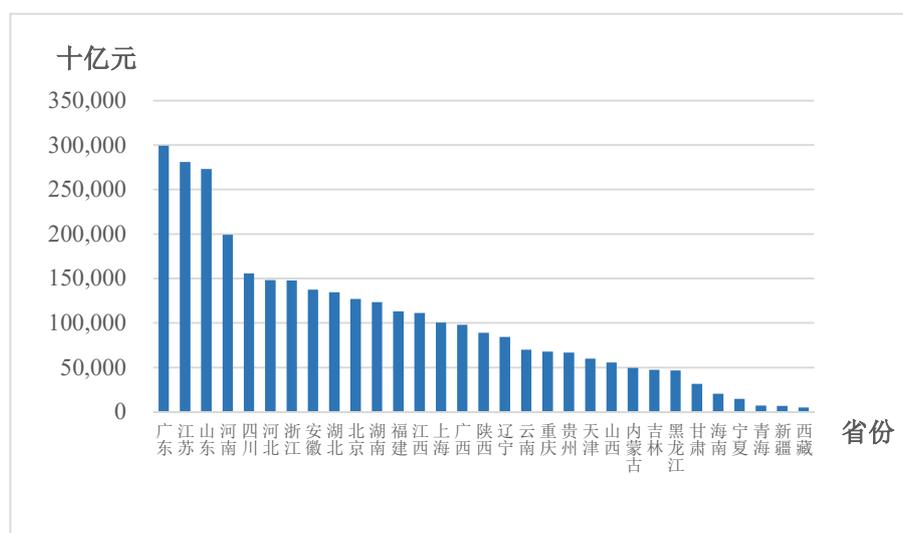


图 7.1.1 2021 年各省当年人力资本存量

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²³, 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²⁴。山东最高, 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。

²²本章所有的跨省比较图都是按照各省 2021 年对应指标降序排列, 使用的都是各省人口六种受教育程度的数据。

²³Loren Brandt and Carsten Holz (2006), "Spatial Price Differences in China: Estimates and Implications".

²⁴具体而言, 生活成本指数以北京市 1985 年的一揽子商品所需花费为基础, 其他省份和年份根据北京 1985 年指数进行调整, 因此得到的结果横向、纵向均可比。

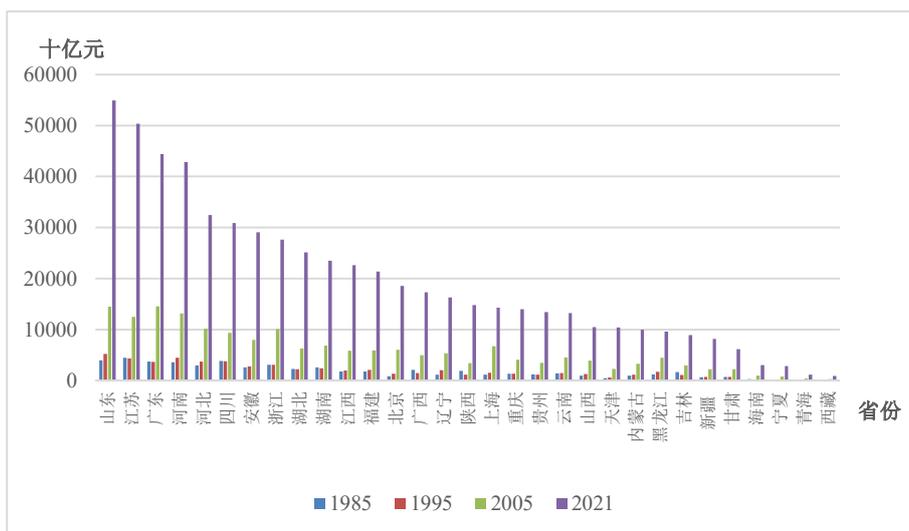


图 7.1.2 各省按生活成本指数折算的实际人力资本

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。北京市处在第一位，其次是上海市，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：各省的排名基本与发达程度、平均受教育程度、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，以及受教育水平和人口结构。

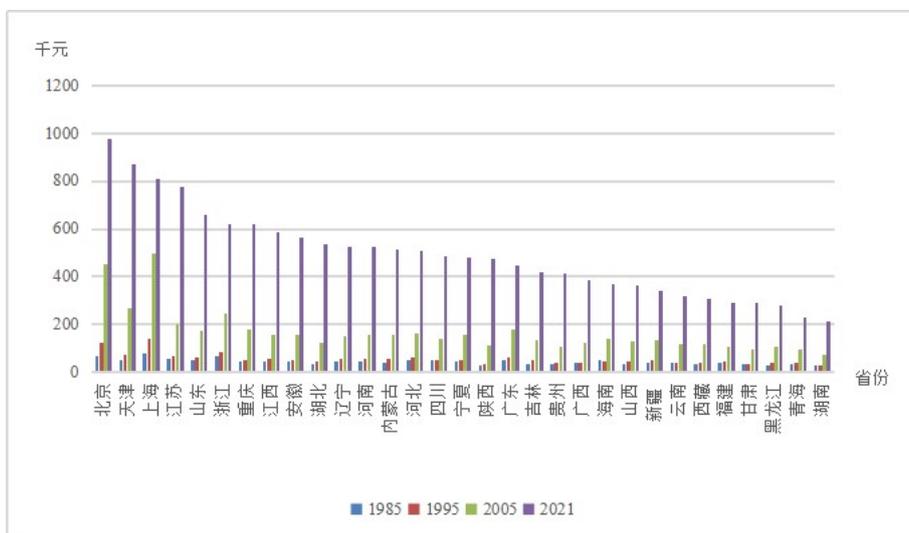


图 7.1.3 各省按生活成本指数折算的人均实际人力资本

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。

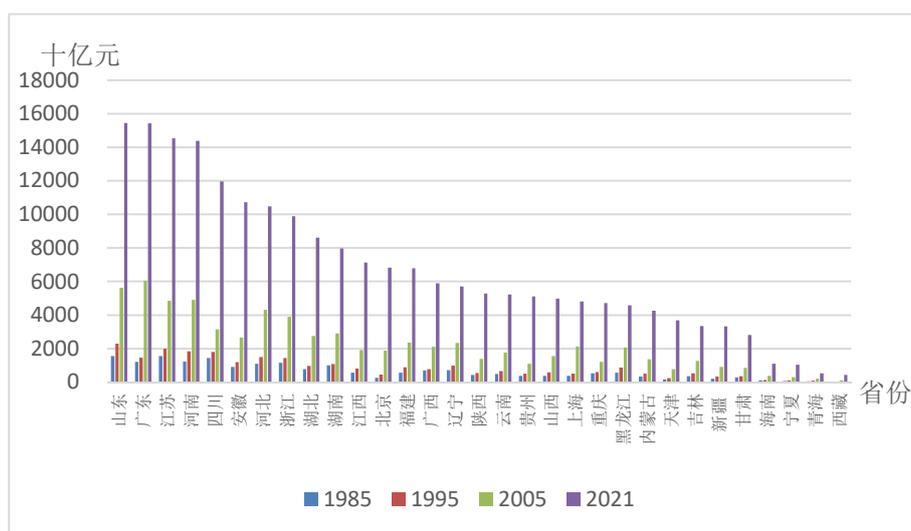


图 7.2.1 各省按生活成本指数折算的实际劳动力人力资本

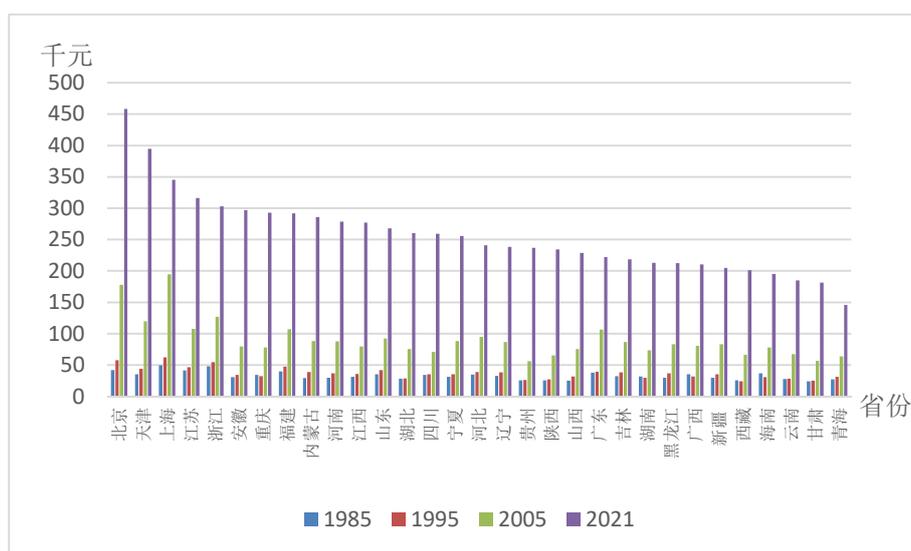


图 7.2.2 各省按生活成本指数折算的人均实际劳动力人力资本

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，青海省在最后。

从跨省比较来看，排除人口基数的因素，人口结构占主导地位，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的对比情况。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受教育程度的影响。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。当有同样的受教育水平，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受教育程度较高，劳动力人力资本与人力资本存量比率就会较大。从各省排序上看，2021 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，第二位是青海，第三位是甘肃。

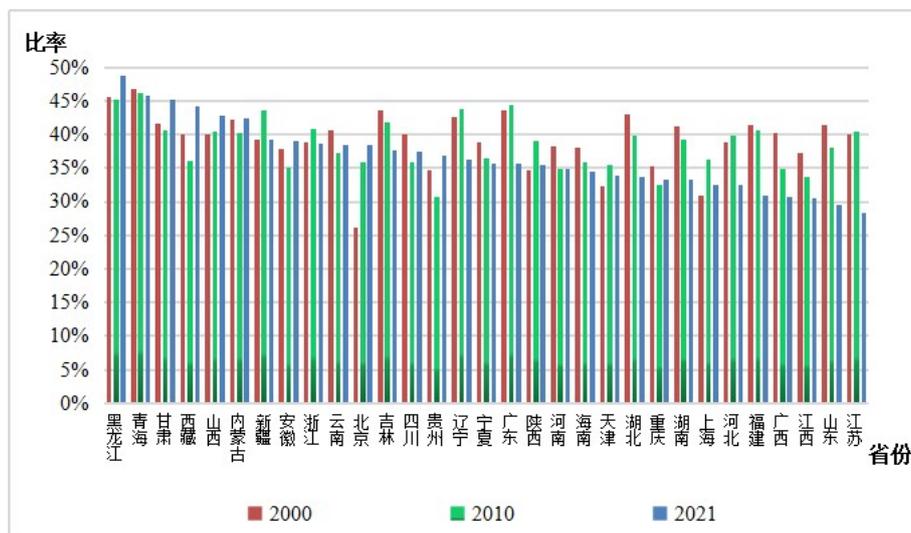


图 7.3.1 各省劳动力人力资本与人力资本比率

图 7.3.2 是各省 0-15 岁人力资本与人力资本存量比率对比情况。0-15 岁是尚未进入劳动力市场的年龄，这一年龄段的人力资本可以视为人力资本的储量。这一比率在一定程度上反映了当地未来人力资本的潜力，主要受出生人口、在校学生数和人均人力资本的影响。大多数省份这一比率在 2010 年之后呈上升趋势，这在一定程度上说明人口红利并没有消失，人口数量减少的同时，人力资本量在继续增长。2021 年排在第一的是江苏，其次是上海、江西和海南，排在最后的是

黑龙江。

图 7.3.3 是各省 25-45 岁人力资本与人力资本存量比率的对比情况。25-45 岁是劳动者工作的黄金时期，也是人口流动最多的年龄段。由于受人口流动影响较大，一些 0-15 岁人力资本与人力资本存量比率较低的省份（如北京），其 25-45 岁人力资本与人力资本存量的比率很高。从结果看，黑龙江、北京和内蒙古排在前列，而贵州、江西排在最后。

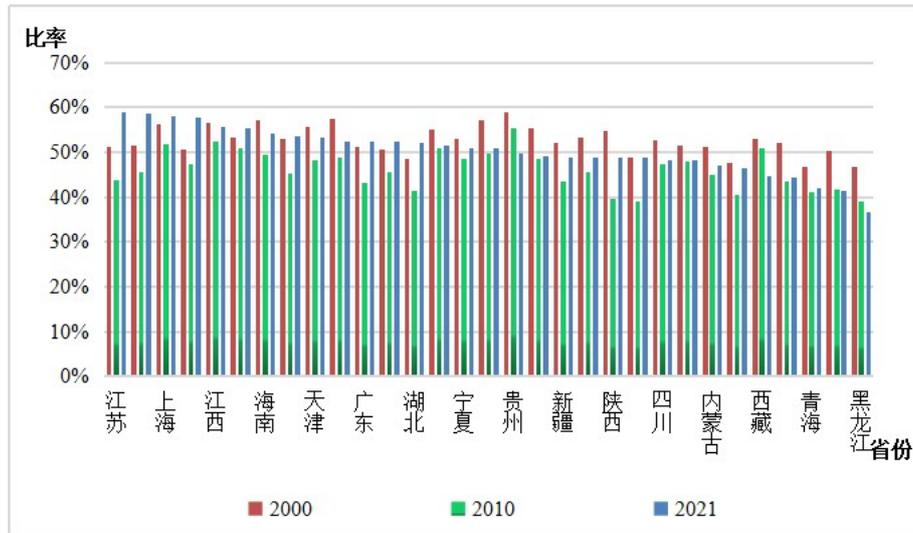


图 7.3.2 各省 0-15 岁人力资本与人力资本存量比率

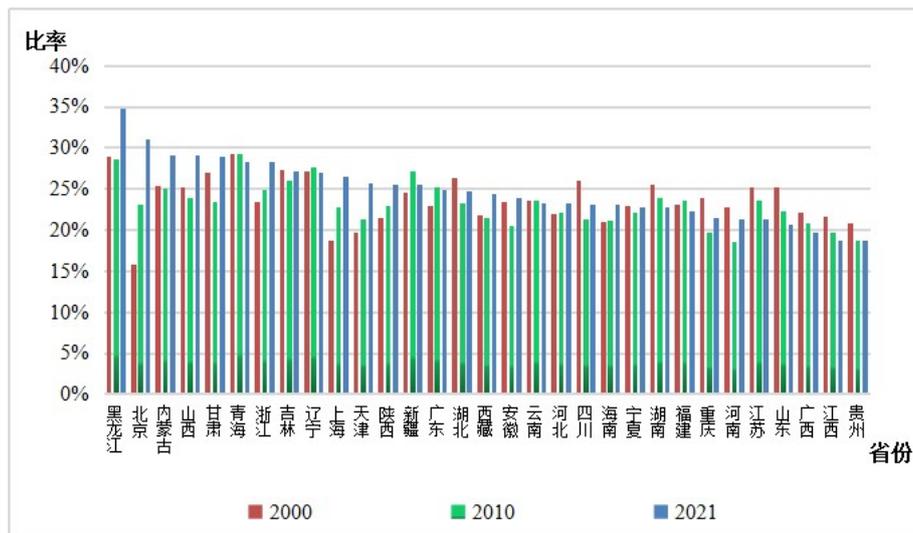


图 7.3.3 各省 25-45 岁人力资本与人力资本存量比率

图 7.3.4 是各省名义 GDP 与名义劳动力人力资本比率的对比情况。2021 年

排在第一位的是西藏，其次是青海、宁夏和海南；广东、河南等省份居于靠后位置。这一比率在一定程度上可以反映当地人力资本的利用效率²⁵，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。

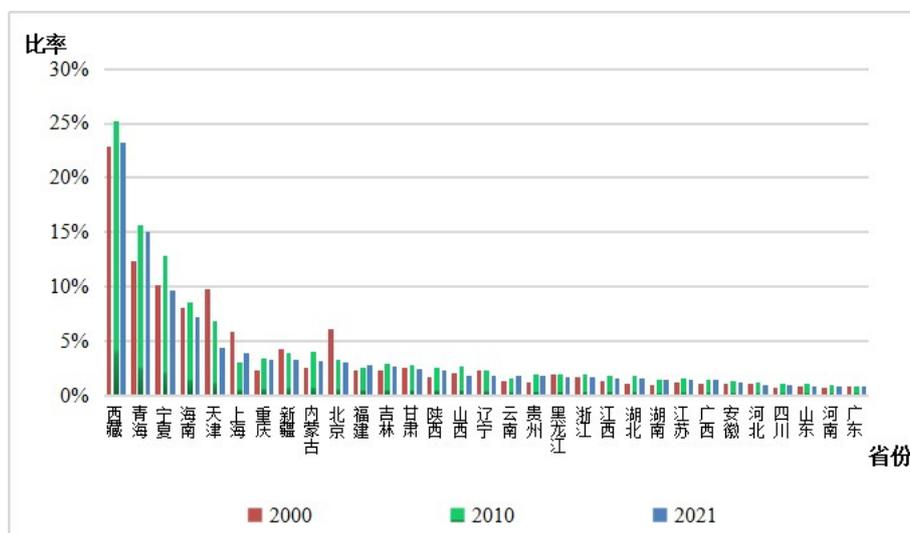


图 7.3.4 各省名义 GDP 与名义劳动力人力资本比率

²⁵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 列是北京市按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 BJ-1.1 北京市名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	621	621
1986	730	683
1987	903	778
1988	1262	904
1989	1530	935
1990	2090	1212
1991	2647	1371
1992	3354	1581
1993	4135	1638
1994	4839	1535
1995	5118	1384
1996	6654	1612
1997	8228	1893
1998	10310	2316
1999	13117	2930
2000	15929	3437
2001	18369	3845
2002	20818	4437
2003	22885	4868
2004	25785	5431
2005	29141	6047
2006	35569	7315
2007	43032	8642
2008	51418	9825
2009	57185	11093

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	68094	12900
2011	73075	13110
2012	85122	14783
2013	87120	14647
2014	98345	16273
2015	98111	15948
2016	107195	17184
2017	114230	17970
2018	113589	17433
2019	118119	17721
2020	123182	18172
2021	127127	18549

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。从人均水平上看，1985-2021 年间，北京市的名义人均人力资本和实际人均人力资本均呈现不同程度的增长。其中，全市名义人均人力资本量从 6.68 万元增长到 665.43 万元，增长约为 99 倍，而同期实际人均人力资本量从 6.68 万元增至 97.10 万元，增长约为 14 倍。

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	66.83	81.93	39.60	66.83	81.93	39.60
1986	78.12	95.85	46.50	73.15	89.75	43.54
1987	92.07	113.41	53.28	79.38	97.78	45.93
1988	125.04	155.55	63.31	89.54	111.39	45.34
1989	150.30	183.91	74.54	91.84	112.37	45.54
1990	204.37	250.14	87.69	118.47	145.01	50.83

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1991	251.98	309.34	100.13	130.54	160.25	51.88
1992	312.99	385.19	113.31	147.54	181.57	53.41
1993	378.77	464.92	127.25	150.04	184.17	50.41
1994	439.08	535.88	141.99	139.25	169.95	45.03
1995	459.87	552.33	156.91	124.34	149.34	42.43
1996	586.72	706.78	177.65	142.15	171.23	43.04
1997	716.38	863.49	202.70	164.82	198.67	46.64
1998	883.67	1066.63	229.82	198.55	239.66	51.64
1999	1103.46	1335.26	259.96	246.45	298.22	58.06
2000	1321.70	1597.74	295.68	285.21	344.78	63.81
2001	1489.14	1776.60	322.56	311.68	371.85	67.51
2002	1632.77	1918.50	347.11	348.01	408.91	73.98
2003	1749.61	2028.94	379.59	372.17	431.59	80.74
2004	1949.45	2244.27	413.82	410.57	472.67	87.15
2005	2161.18	2471.08	449.97	448.44	512.74	93.37
2006	2501.50	2847.74	504.09	514.42	585.63	103.66
2007	2848.80	3228.24	563.70	572.11	648.32	113.21
2008	3263.42	3693.26	627.57	623.58	705.71	119.92
2009	3448.50	3884.43	698.24	668.98	753.55	135.45
2010	3926.39	4415.41	767.55	743.84	836.48	145.41
2011	4095.97	4590.11	800.15	734.81	823.46	143.55
2012	4636.76	5189.91	840.91	805.25	901.32	146.04
2013	4671.40	5216.57	878.70	785.35	877.01	147.73
2014	5257.04	5884.50	923.43	869.89	973.72	152.80
2015	5226.90	5845.54	964.76	849.61	950.17	156.82
2016	5698.18	6365.92	1003.35	913.43	1020.47	160.84
2017	6058.32	6758.53	1044.27	953.05	1063.21	164.28
2018	6012.89	6687.61	1077.23	922.83	1026.39	165.33
2019	6241.11	6929.31	1103.69	936.33	1039.57	165.58
2020	6484.10	7186.68	1134.03	956.52	1060.16	167.29
2021	6654.38	7364.37	1146.25	970.96	1074.56	167.25

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 1985-2021 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。

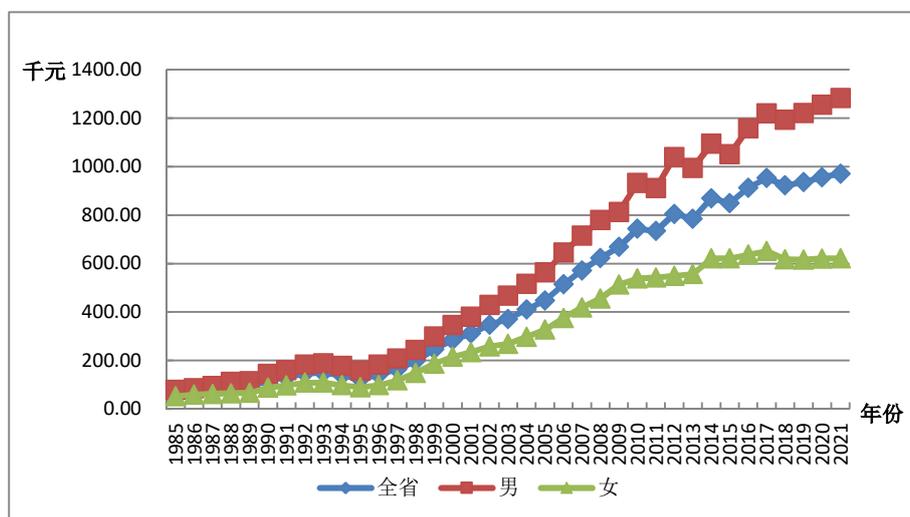


图 BJ-2.1 北京市分性别实际人均人力资本²⁶，1985-2021

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 1985-2021 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。

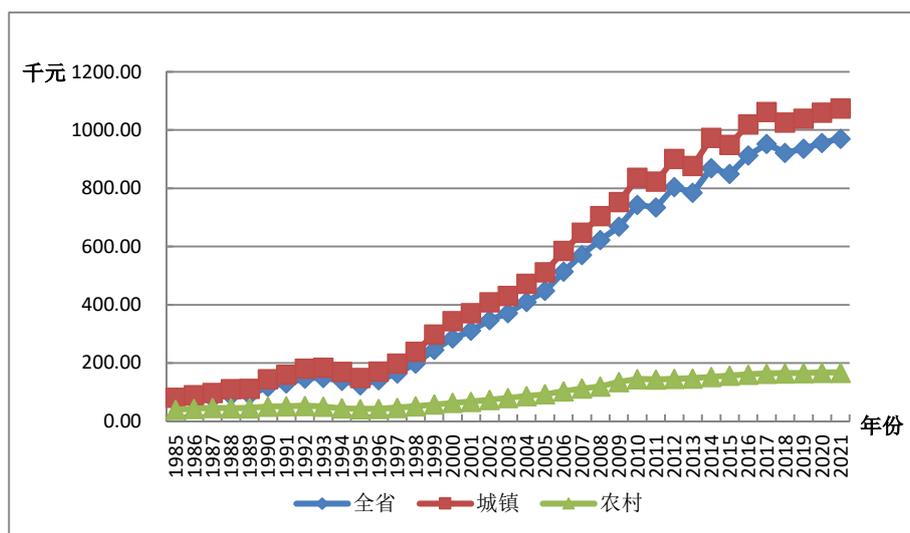


图 BJ-2.2 北京市分城乡实际人均人力资本，1985-2021

²⁶ 注：北京在 2010-2014 年度的波动可能是由于此期间高中招生数的急剧变化引起的。招生数波动影响了高中的升学率，进而影响人力资本。

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 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 0.25 万亿元增长到 46.51 万亿元，增长约 185 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.25 万亿元增至 6.79 万亿元，增长约 26 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	249	249
1986	288	270
1987	357	308
1988	457	327
1989	559	342
1990	683	396
1991	859	445
1992	1035	488
1993	1231	488
1994	1419	450
1995	1645	445
1996	2054	498
1997	2543	585
1998	3069	689
1999	3606	805
2000	4196	906
2001	4996	1046
2002	6039	1287
2003	7101	1511
2004	7872	1658

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)
2005	8977	1863
2006	11635	2393
2007	14727	2958
2008	17470	3338
2009	20885	4051
2010	24502	4642
2011	28164	5053
2012	32243	5600
2013	35688	6000
2014	38449	6362
2015	41291	6712
2016	43037	6899
2017	44658	7025
2018	45744	7021
2019	46440	6967
2020	46592	6873
2021	46505	6786

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人均劳动力人力资本。从全市人均水平上看, 1985-2021 年间, 北京市名义人均劳动力人力资本存量从 4.00 万元增长到 311.91 万元, 增长约为 77 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 4.00 万元增至 45.51 万元, 增长约 10 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	39.95	44.24	31.70	39.95	44.24	31.70
1986	46.06	50.78	37.14	43.13	47.54	34.77
1987	53.23	58.99	42.08	45.90	50.86	36.28

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
1988	66.09	73.46	49.76	47.33	52.60	35.63
1989	79.73	88.18	58.18	48.72	53.88	35.55
1990	96.01	105.47	67.68	55.66	61.14	39.23
1991	115.75	128.46	77.40	59.96	66.55	40.10
1992	136.18	152.27	87.07	64.19	71.78	41.05
1993	159.43	179.44	97.15	63.15	71.08	38.48
1994	182.38	205.99	107.41	57.84	65.33	34.06
1995	209.20	237.05	117.24	56.56	64.09	31.70
1996	252.26	285.98	137.99	61.12	69.29	33.43
1997	302.61	343.42	161.64	69.62	79.01	37.19
1998	353.11	400.13	188.31	79.34	89.90	42.31
1999	402.30	455.10	216.24	89.85	101.65	48.30
2000	456.63	516.48	244.79	98.54	111.45	52.82
2001	527.22	595.23	269.04	110.35	124.58	56.31
2002	612.33	689.87	292.53	130.51	147.04	62.35
2003	695.77	780.00	322.31	148.00	165.92	68.56
2004	762.09	850.25	352.68	160.50	179.07	74.28
2005	846.07	939.26	385.74	175.56	194.89	80.04
2006	1024.06	1136.79	435.60	210.59	233.78	89.58
2007	1209.40	1340.20	488.31	242.88	269.15	98.07
2008	1368.46	1514.36	548.10	261.49	289.37	104.73
2009	1546.81	1707.69	613.94	300.07	331.28	119.10
2010	1722.87	1898.10	678.44	326.39	359.59	128.53
2011	1936.49	2139.22	707.18	347.40	383.77	126.87
2012	2169.57	2401.09	741.42	376.78	416.99	128.76
2013	2378.54	2638.02	775.52	399.88	443.50	130.38
2014	2571.05	2859.24	809.66	425.44	473.12	133.98
2015	2750.80	3063.08	842.90	447.13	497.89	137.01
2016	2866.35	3185.51	870.31	459.48	510.64	139.51
2017	2976.06	3300.79	896.13	468.17	519.26	140.97
2018	3053.73	3379.05	916.75	468.67	518.60	140.70
2019	3103.77	3427.00	932.10	465.64	514.14	139.84
2020	3126.49	3444.57	945.50	461.21	508.14	139.48

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
2021	3119.12	3430.63	941.67	455.12	500.57	137.40

第九章 天津市人力资本计算结果

9.1 总体人力资本分析

表 TJ-1.1 的第 1 列是天津市按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 TJ-1.1 天津市名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	366	366
1986	451	422
1987	544	477
1988	661	496
1989	796	520
1990	956	607
1991	1150	663
1992	1337	691
1993	1558	685
1994	1796	637
1995	2024	623
1996	2375	670
1997	2766	757
1998	3176	873
1999	3976	1106
2000	5168	1443
2001	5844	1613
2002	6599	1828
2003	7170	1967
2004	8151	2185
2005	8976	2371
2006	11764	3062
2007	14351	3584
2008	16847	3992
2009	19910	4766

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	22552	5215
2011	25818	5692
2012	29401	6311
2013	32403	6747
2014	35892	7334
2015	38371	7709
2016	40800	8029
2017	47351	9126
2018	48919	9243
2019	52450	9650
2020	56258	10140
2021	59933	10664

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。从人均水平上看,1985-2021 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 4.98 万元增长至 499.62 万元,增长接近 100 倍,而同期实际人均人力资本量从 4.98 万元增至 88.90 万元,增长约 17 倍。

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	49.84	54.02	41.05	49.84	54.02	41.05
1986	60.56	66.58	48.01	56.70	62.34	44.95
1987	72.21	80.12	55.87	63.31	70.24	48.98
1988	85.57	94.69	65.68	64.17	71.02	49.26
1989	101.27	111.89	76.51	66.21	73.16	50.03
1990	120.15	132.63	88.48	76.27	84.19	56.17

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1991	143.22	159.13	103.16	82.50	91.67	59.43
1992	164.84	182.54	120.20	85.24	94.39	62.16
1993	191.03	211.81	138.01	84.00	93.14	60.69
1994	220.01	244.19	157.06	78.02	86.59	55.69
1995	247.64	274.02	176.25	76.16	84.28	54.21
1996	287.48	320.71	196.61	81.11	90.49	55.48
1997	331.87	371.08	222.66	90.82	101.55	60.94
1998	374.85	419.11	249.09	103.10	115.28	68.51
1999	463.94	528.05	275.87	129.03	146.86	76.72
2000	599.07	693.46	310.35	167.27	193.63	86.66
2001	678.02	785.15	340.60	187.07	216.63	93.98
2002	761.92	880.27	365.70	211.07	243.85	101.31
2003	825.39	946.95	397.19	226.39	259.73	108.94
2004	935.64	1072.85	428.42	250.86	287.65	114.87
2005	1031.35	1181.54	460.79	272.43	312.10	121.72
2006	1286.46	1482.96	511.57	334.80	385.93	133.13
2007	1501.10	1731.93	564.23	374.91	432.56	140.92
2008	1689.28	1949.01	617.54	400.29	461.84	146.33
2009	1913.71	2209.30	680.67	458.05	528.80	162.92
2010	2086.20	2406.99	741.64	482.46	556.64	171.51
2011	2316.49	2662.73	777.50	510.69	587.02	171.40
2012	2563.65	2933.61	817.86	550.32	629.73	175.56
2013	2781.82	3173.74	856.79	579.19	660.80	178.39
2014	3039.88	3462.04	897.07	621.12	707.38	183.29
2015	3201.42	3632.32	940.85	643.20	729.77	189.03
2016	3413.56	3870.80	965.15	671.71	761.68	189.92
2017	3969.02	4507.28	992.90	764.95	868.69	191.36
2018	4111.73	4651.34	1016.22	776.91	878.88	192.02
2019	4403.40	4970.25	1029.00	810.15	914.44	189.32
2020	4705.36	5295.74	1045.30	848.12	954.53	188.41
2021	4996.22	5609.39	1051.17	889.01	998.11	187.04

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 1985-2021 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。

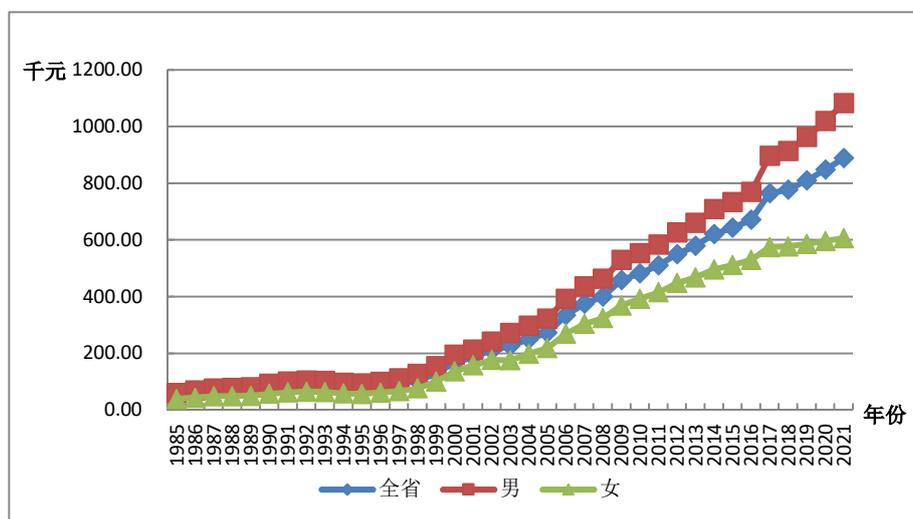


图 TJ-2.1 天津市分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

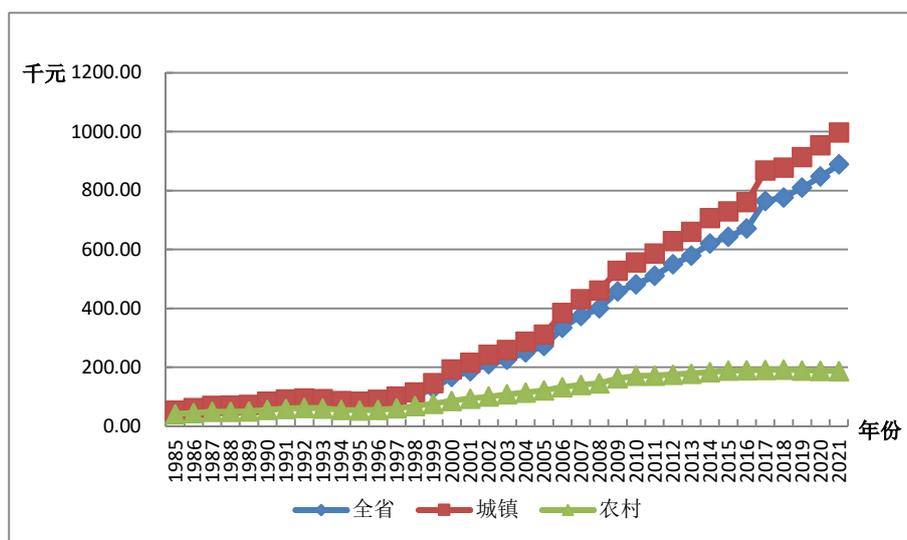


图 TJ-2.2 天津市分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2021 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 0.17 万亿元增长到 21.10 万亿元，增长约 123 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.17 万亿元增至 3.75 万亿元，增长约 21 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	173	173
1986	205	192
1987	242	212
1988	290	218
1989	343	225
1990	401	255
1991	468	269
1992	544	281
1993	621	273
1994	704	250
1995	800	246
1996	935	264
1997	1097	300
1998	1278	351
1999	1464	407
2000	1681	469
2001	1897	523
2002	2160	598
2003	2405	660
2004	2675	717
2005	2953	780

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)
2006	3829	996
2007	4748	1186
2008	5753	1363
2009	6843	1638
2010	8016	1854
2011	9298	2050
2012	10742	2306
2013	11928	2484
2014	13331	2724
2015	14807	2975
2016	15609	3071
2017	16740	3226
2018	17928	3388
2019	19157	3525
2020	20230	3646
2021	21098	3754

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人均劳动力人力资本。从全市人均水平上看, 1985-2021 年间, 天津市名义人均劳动力人力资本存量从 3.47 万元增长到 225.57 万元, 增长约 64 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.47 万元增至 40.14 万元, 增长超过 10 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	34.74	36.61	29.99	34.74	36.61	29.99
1986	40.49	42.73	34.85	37.91	40.01	32.63
1987	47.05	49.72	40.40	41.25	43.59	35.42
1988	55.04	57.92	47.48	41.27	43.44	35.61

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
1989	63.72	66.83	55.04	41.66	43.70	35.99
1990	73.17	76.62	62.74	46.45	48.64	39.83
1991	84.22	88.03	72.76	48.52	50.71	41.91
1992	96.71	100.96	83.92	50.01	52.21	43.40
1993	110.01	114.71	95.87	48.37	50.44	42.16
1994	124.45	129.80	108.18	44.13	46.03	38.36
1995	140.77	147.24	120.70	43.29	45.28	37.12
1996	161.14	168.50	138.31	45.47	47.54	39.02
1997	185.25	194.25	157.02	50.70	53.16	42.97
1998	210.62	221.13	177.00	57.93	60.82	48.68
1999	236.07	248.23	196.14	65.65	69.03	54.55
2000	265.40	280.18	215.18	74.11	78.23	60.08
2001	297.20	314.30	239.07	82.00	86.72	65.96
2002	335.17	356.86	260.16	92.85	98.86	72.07
2003	371.75	396.72	283.59	101.96	108.81	77.78
2004	412.23	442.07	303.45	110.52	118.52	81.36
2005	454.29	489.66	320.85	120.00	129.34	84.75
2006	550.39	597.45	367.45	143.24	155.48	95.63
2007	643.56	701.26	413.87	160.73	175.14	103.37
2008	737.79	806.04	461.44	174.83	191.00	109.34
2009	833.95	912.22	512.80	199.61	218.34	122.74
2010	932.56	1022.08	561.56	215.66	236.37	129.87
2011	1049.34	1154.88	588.41	231.33	254.60	129.72
2012	1178.26	1299.41	623.07	252.93	278.93	133.75
2013	1288.97	1423.00	657.18	268.37	296.28	136.83
2014	1421.99	1573.39	686.41	290.55	321.48	140.25
2015	1551.91	1717.25	719.65	311.79	345.01	144.59
2016	1644.99	1822.94	737.78	323.70	358.71	145.18
2017	1770.12	1963.13	759.31	341.16	378.35	146.34
2018	1907.40	2116.64	778.84	360.41	399.94	147.16
2019	2038.07	2262.49	792.83	374.97	416.26	145.87
2020	2157.70	2394.46	807.39	388.91	431.59	145.53
2021	2255.69	2502.74	812.20	401.37	445.33	144.52

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 列是河北省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 HeB-1.1 河北省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际总人力资本 (十亿元)
1985	2039	2039
1986	2377	2252
1987	2738	2411
1988	3206	2393
1989	3751	2327
1990	4341	2686
1991	5047	3025
1992	5821	3306
1993	6693	3352
1994	7651	3140
1995	8634	3067
1996	9874	3263
1997	11316	3602
1998	12894	4163
1999	14779	4850
2000	16898	5544
2001	19006	6174
2002	21351	6961
2003	23728	7549
2004	26416	8040
2005	28881	8627
2006	33455	9794

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际总人力资本 (十亿元)
2007	38237	10666
2008	43254	11329
2009	48584	12793
2010	54575	13918
2011	62431	15014
2012	70936	16580
2013	80513	18239
2014	88505	19682
2015	96816	21303
2016	102266	22156
2017	109883	23368
2018	120348	24944
2019	128870	25938
2020	137876	27148
2021	148304	28900

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.98 万元增长到 231.50 万元，增长约为 57 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.98 万元增至 45.11 万元，增长超过 10 倍。

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	39.84	50.33	37.72	39.84	50.33	37.72
1986	45.84	62.95	42.11	43.43	59.39	39.96
1987	50.97	71.97	46.16	44.87	62.75	40.78

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
1988	58.38	84.27	52.03	43.57	62.11	39.02
1989	67.14	98.29	59.11	41.65	62.50	36.27
1990	76.63	112.84	66.82	47.41	70.91	41.05
1991	88.13	133.98	74.86	52.83	78.98	45.26
1992	100.70	156.56	83.59	57.18	85.06	48.64
1993	115.12	182.20	93.30	57.66	85.71	48.52
1994	130.67	209.88	104.03	53.64	79.04	45.09
1995	146.98	239.32	115.04	52.21	77.63	43.43
1996	166.73	275.79	126.92	55.10	83.14	44.86
1997	189.25	315.83	140.99	60.24	91.82	48.20
1998	212.77	357.35	155.88	68.70	105.25	54.32
1999	240.82	411.63	171.84	79.03	122.84	61.35
2000	274.43	474.00	191.05	90.03	140.75	68.83
2001	307.05	519.63	208.96	99.75	153.68	74.83
2002	344.20	579.39	224.89	112.22	173.79	80.94
2003	381.26	627.02	246.80	121.29	183.85	87.09
2004	422.75	683.64	269.43	128.67	193.30	90.72
2005	460.36	724.91	293.96	137.51	202.14	96.85
2006	527.61	819.82	330.39	154.46	224.78	107.03
2007	600.09	920.38	368.11	167.39	241.86	113.48
2008	677.12	1022.87	410.46	177.36	255.51	117.06
2009	756.52	1118.88	460.77	199.20	282.81	130.97
2010	848.24	1234.85	511.85	216.33	303.56	140.42
2011	960.83	1397.66	545.19	231.06	326.28	140.45
2012	1087.97	1575.76	582.69	254.30	358.32	146.50
2013	1240.53	1804.65	621.84	281.03	399.58	151.05
2014	1380.82	1991.57	666.86	307.08	433.60	159.12
2015	1524.76	2186.15	718.35	335.50	470.78	170.56
2016	1611.40	2278.06	757.73	349.11	483.32	177.25
2017	1734.69	2427.84	803.59	368.90	505.50	185.38
2018	1895.78	2645.04	850.59	392.93	537.28	191.63
2019	2035.14	2813.36	891.68	409.62	555.91	194.58
2020	2173.91	2980.36	938.82	428.05	576.64	200.43

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
2021	2314.97	3145.65	980.09	451.11	603.15	206.79

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 1985-2021 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。

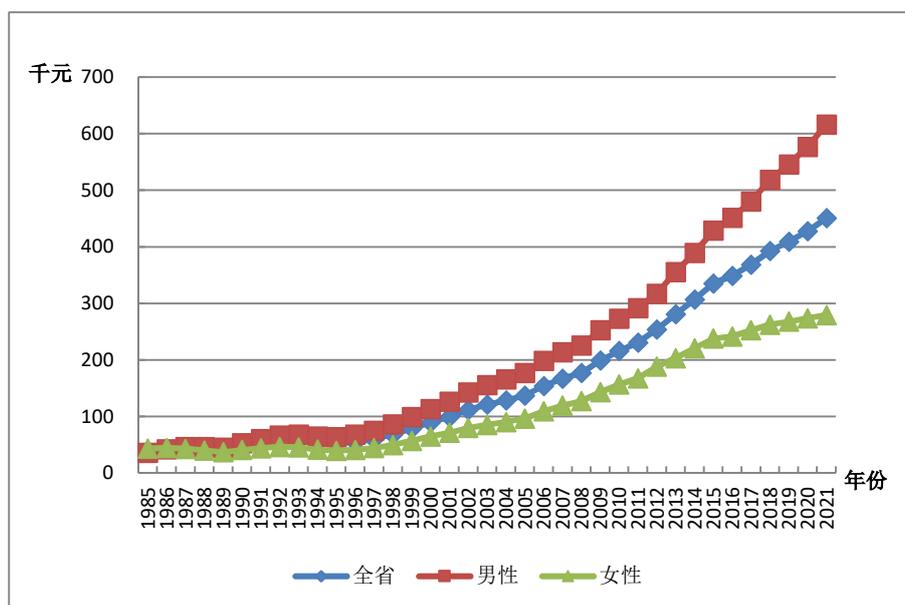


图 HeB-2.1 河北省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

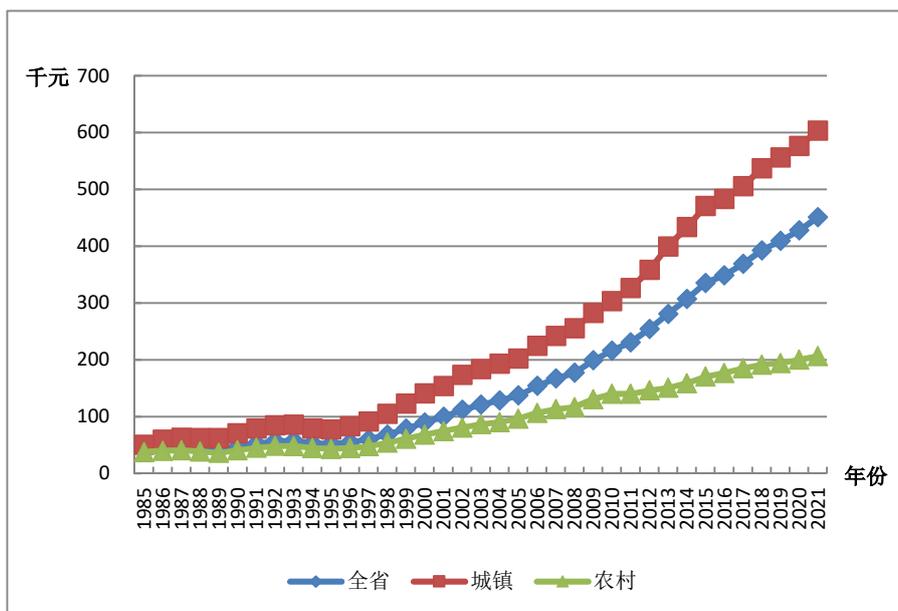


图 HeB-2.2 河北省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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划分,从结果总量上看,1985-2021 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 0.87 万亿元增长到 46.33 万亿元,增长超过 52 倍,而同期实际劳动力人力资本存量从 0.87 万亿元增至 9.13 万亿元,增长超过 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	870	870
1986	1008	955
1987	1175	1035
1988	1366	1020
1989	1590	985
1990	1843	1139

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)
1991	2089	1254
1992	2355	1343
1993	2643	1333
1994	2975	1235
1995	3335	1201
1996	3818	1281
1997	4388	1420
1998	5043	1658
1999	5766	1934
2000	6625	2230
2001	7475	2490
2002	8329	2787
2003	9334	3051
2004	10426	3257
2005	11597	3549
2006	13528	4050
2007	15395	4383
2008	17322	4609
2009	19461	5190
2010	21753	5609
2011	24290	5896
2012	26794	6321
2013	28741	6571
2014	30652	6879
2015	32429	7208
2016	34796	7611
2017	36957	7940
2018	38999	8171
2019	41084	8358
2020	43503	8659
2021	46332	9125

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看，1985-2021 年间，河北省名义人均劳动力人力资本存量从 2.76 万元增长到 106.38 万元，增长超过 37 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.76 万元增至 20.95 万元，增长超过 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	27.56	32.94	26.49	27.56	32.94	26.49
1986	31.21	38.76	29.56	29.57	36.57	28.05
1987	34.33	44.28	32.02	30.23	38.61	28.28
1988	39.06	50.60	36.23	29.17	37.29	27.17
1989	44.37	57.54	40.98	27.49	36.59	25.15
1990	50.42	64.91	46.47	31.16	40.79	28.55
1991	56.57	74.55	51.44	33.95	43.94	31.10
1992	63.23	84.55	56.95	36.05	45.93	33.14
1993	70.63	95.09	63.04	35.63	44.73	32.78
1994	78.59	105.94	70.06	32.63	39.90	30.36
1995	87.29	118.09	77.57	31.44	38.31	29.28
1996	98.62	136.46	86.11	33.10	41.14	30.44
1997	111.59	156.67	96.08	36.10	45.55	32.84
1998	125.47	176.66	107.70	41.26	52.03	37.53
1999	140.04	196.89	120.12	46.98	58.76	42.89
2000	157.35	221.64	133.93	52.95	65.81	48.25
2001	174.75	245.36	146.38	58.23	72.57	52.42
2002	192.13	269.03	158.55	64.29	80.70	57.06
2003	211.53	292.08	174.58	69.14	85.64	61.60
2004	232.62	316.83	191.23	72.67	89.58	64.39
2005	255.57	341.89	209.78	78.22	95.33	69.11
2006	294.38	398.72	234.90	88.13	109.32	76.10
2007	333.53	452.45	260.19	94.95	118.90	80.21

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
2008	374.89	505.41	287.31	99.75	126.25	81.94
2009	419.69	560.55	318.93	111.92	141.69	90.65
2010	468.83	620.21	350.95	120.89	152.46	96.28
2011	521.24	701.04	369.14	126.53	163.66	95.09
2012	576.22	779.56	389.77	135.94	177.27	97.99
2013	622.09	841.82	411.76	142.24	186.39	100.02
2014	675.15	907.96	436.31	151.52	197.68	104.11
2015	722.25	961.62	466.76	160.52	207.08	110.82
2016	780.18	1041.93	493.20	170.65	221.06	115.37
2017	838.03	1116.88	523.75	180.04	232.54	120.83
2018	890.39	1186.96	552.74	186.56	241.10	124.52
2019	946.73	1254.54	581.63	192.60	247.89	126.92
2020	1005.69	1329.65	614.82	200.17	257.26	131.26
2021	1063.80	1402.98	643.33	209.50	269.01	135.74

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 列是山西省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的 actual 人力资本存量。

表 SX-1.1 山西省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	692	692
1986	829	787
1987	965	853
1988	1144	838
1989	1344	819
1990	1588	946
1991	1859	1060
1992	2196	1174
1993	2581	1206
1994	3033	1131
1995	3499	1114
1996	4057	1196
1997	4651	1328
1998	5395	1559
1999	6001	1741
2000	6820	1900
2001	7935	2205
2002	9313	2619
2003	10718	2954
2004	12068	3189
2005	13439	3467
2006	15458	3904
2007	17486	4217
2008	19372	4356
2009	21585	4874

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	24270	5317
2011	27526	5727
2012	30834	6257
2013	33824	6659
2014	37039	7168
2015	40070	7709
2016	43057	8194
2017	46250	8694
2018	47857	8836
2019	50498	9080
2020	53242	9306
2021	55430	9585

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。从人均水平上看,1985-2021 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 2.77 万元增长到 193.27 万元,增长约为 69 倍,而同期实际人均人力资本量从 2.78 万元增至 33.42 万元,增长约为 11 倍。

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	27.78	38.68	24.23	27.78	38.68	24.23
1986	32.94	48.48	27.55	31.25	45.57	26.29
1987	37.84	55.70	31.33	33.44	48.25	28.05
1988	43.94	65.09	35.93	32.17	46.17	26.87
1989	50.94	76.04	41.01	31.03	46.38	24.96
1990	59.32	89.36	46.88	35.31	53.70	27.70
1991	68.36	103.50	53.27	38.99	58.57	30.58

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	79.60	122.77	60.42	42.55	63.68	33.16
1993	92.19	143.72	68.53	43.08	64.21	33.37
1994	106.91	169.40	77.49	39.87	60.12	30.34
1995	122.15	195.09	86.73	38.89	59.32	28.97
1996	140.49	228.09	96.61	41.41	64.04	30.08
1997	160.11	261.89	107.66	45.73	71.32	32.54
1998	184.81	307.22	119.98	53.42	84.77	36.81
1999	205.59	339.20	132.45	59.64	93.22	41.26
2000	233.45	383.69	147.69	65.03	100.71	44.67
2001	267.54	434.22	163.28	74.34	114.55	49.18
2002	308.28	498.28	178.51	86.70	134.34	54.16
2003	350.16	558.46	199.63	96.52	148.26	59.12
2004	391.50	618.80	221.00	103.46	158.56	62.12
2005	433.49	677.08	241.97	111.83	170.66	65.58
2006	493.87	764.00	270.00	124.74	189.12	71.39
2007	555.51	847.87	298.24	133.98	201.47	74.60
2008	618.12	932.95	327.06	139.01	207.18	75.98
2009	688.21	1021.52	360.68	155.40	229.02	83.05
2010	768.78	1126.06	397.09	168.41	244.85	88.90
2011	868.72	1258.59	419.15	180.76	260.28	89.05
2012	974.87	1395.49	444.30	197.82	281.72	91.99
2013	1081.78	1533.52	469.89	212.97	300.63	94.23
2014	1198.28	1686.29	501.60	231.89	324.86	99.17
2015	1310.10	1829.30	542.36	252.05	350.48	106.49
2016	1418.21	1968.60	571.00	269.90	373.22	110.87
2017	1541.84	2129.04	607.61	289.83	398.22	117.38
2018	1616.13	2207.73	644.43	298.40	405.60	122.34
2019	1724.12	2339.63	682.37	310.03	418.89	125.78
2020	1835.00	2471.84	723.01	320.72	430.51	129.01
2021	1932.73	2587.61	761.39	334.20	445.77	134.65

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 1985-2021 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。

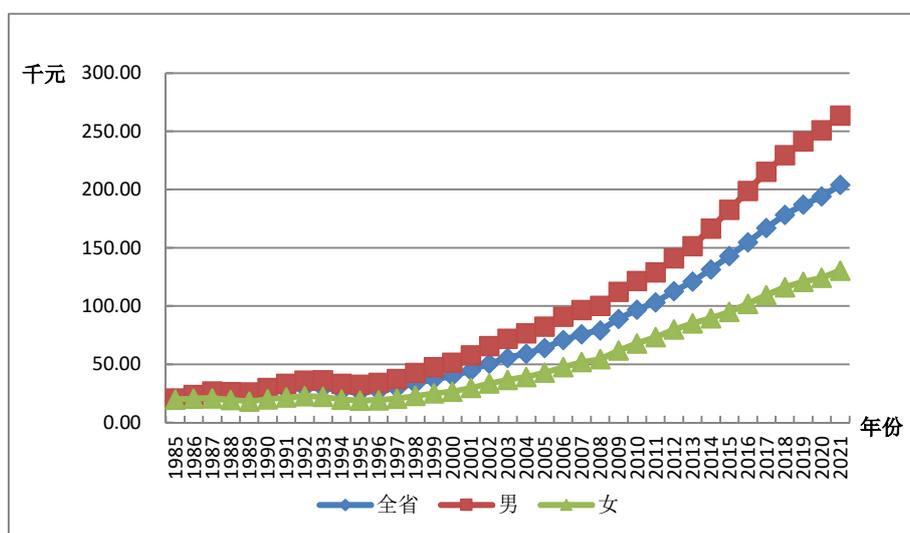


图 SX-2.1 山西省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

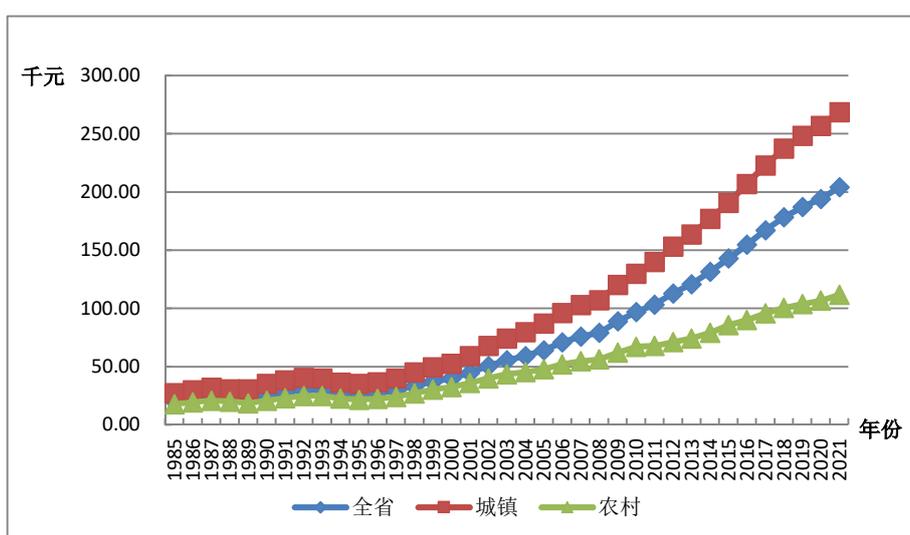


图 SX-2.2 山西省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 0.31 万亿元增长到 25.62 万亿元，增长约 82 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.3 万亿元增至 4.77 万亿元，增长约 15 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	301	301
1986	358	340
1987	428	378
1988	511	374
1989	607	370
1990	722	430
1991	849	484
1992	988	529
1993	1144	536
1994	1325	496
1995	1517	485
1996	1719	510
1997	1943	559
1998	2190	638
1999	2438	714
2000	2742	773
2001	3127	880
2002	3555	1014
2003	4046	1130
2004	4551	1215
2005	5113	1329

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)
2006	5833	1484
2007	6646	1612
2008	7528	1701
2009	8568	1940
2010	9757	2144
2011	11063	2308
2012	12469	2537
2013	13774	2718
2014	15214	2952
2015	16619	3205
2016	18279	3487
2017	19877	3748
2018	21429	3968
2019	22910	4130
2020	24251	4247
2021	25626	4440

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看, 1985-2021 年间, 山西省名义人均劳动力人力资本存量从 2.03 万元增长到 117.83 万元, 增长超过 57 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.03 万元增至 20.41 万元, 增长超过 9 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	20.35	27.34	17.92	20.35	27.34	17.92
1986	23.58	31.81	20.53	22.38	29.90	19.59
1987	27.29	36.94	23.46	24.13	32.00	21.00
1988	31.77	43.33	26.97	23.27	30.74	20.16
1989	36.84	50.51	30.88	22.44	30.81	18.79

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	42.73	58.77	35.38	25.43	35.32	20.90
1991	49.05	67.90	40.30	27.98	38.42	23.14
1992	56.09	78.19	45.65	30.03	40.56	25.05
1993	63.95	89.70	51.56	29.97	40.07	25.11
1994	72.80	102.68	58.16	27.26	36.44	22.77
1995	82.28	116.83	65.01	26.32	35.52	21.72
1996	92.24	131.36	72.21	27.36	36.88	22.48
1997	103.36	147.51	80.16	29.72	40.17	24.23
1998	115.26	164.09	88.91	33.59	45.28	27.28
1999	127.33	180.64	97.86	37.31	49.65	30.49
2000	141.75	201.04	107.82	39.95	52.77	32.61
2001	159.06	224.54	120.10	44.78	59.23	36.18
2002	178.10	251.91	132.32	50.78	67.92	40.15
2003	199.35	279.60	147.64	55.68	74.23	43.73
2004	222.17	311.43	162.04	59.34	79.80	45.55
2005	247.19	346.47	177.03	64.27	87.33	47.98
2006	278.79	388.84	197.54	70.93	96.26	52.23
2007	313.38	434.52	219.11	76.01	103.25	54.81
2008	350.77	483.39	242.75	79.27	107.35	56.40
2009	393.58	537.51	270.46	89.12	120.51	62.27
2010	441.39	598.34	299.86	96.99	130.10	67.13
2011	496.06	676.92	319.85	103.51	139.99	67.96
2012	555.72	758.79	344.32	113.06	153.19	71.29
2013	613.51	834.91	370.73	121.07	163.67	74.35
2014	678.25	919.91	400.32	131.61	177.22	79.15
2015	741.64	996.47	436.69	143.04	190.92	85.74
2016	811.84	1092.10	464.35	154.86	207.05	90.16
2017	887.15	1191.74	496.87	167.27	222.90	95.99
2018	963.87	1291.93	529.56	178.47	237.35	100.53
2019	1038.46	1387.38	563.33	187.19	248.40	103.84
2020	1109.14	1474.34	599.16	194.24	256.78	106.91
2021	1178.35	1559.67	632.34	204.19	268.69	111.83

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 列是内蒙古自治区按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 NMG-1.1 内蒙古自治区名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	714	714
1986	854	814
1987	987	878
1988	1156	885
1989	1339	880
1990	1555	996
1991	1793	1100
1992	2066	1189
1993	2362	1195
1994	2684	1103
1995	3025	1056
1996	3498	1133
1997	4085	1263
1998	4705	1462
1999	5302	1648
2000	6162	1886
2001	7042	2137
2002	8111	2401
2003	8883	2575
2004	9985	2811
2005	11008	3027
2006	12915	3498
2007	14696	3809
2008	16594	4073

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2009	18556	4567
2010	21331	5092
2011	24310	5497
2012	26555	5819
2013	29368	6227
2014	32435	6765
2015	34819	7184
2016	37520	7655
2017	40164	8058
2018	42619	8398
2019	44903	8643
2020	47227	8936
2021	49504	9289

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.62 万元增长到 254.65 万元，增长约为 69 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.62 万元增至 47.78 万元，增长超过 12 倍。

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	36.22	45.49	31.58	36.22	45.49	31.58
1986	42.96	57.44	35.26	40.93	54.45	33.74
1987	48.96	66.02	39.61	43.52	57.67	35.76
1988	57.53	79.44	45.04	44.06	59.32	35.36
1989	66.21	93.02	50.42	43.50	60.56	33.46
1990	76.26	108.78	56.67	48.85	69.56	36.37

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	87.50	126.61	63.48	53.68	76.38	39.75
1992	100.75	148.41	71.04	58.00	82.37	42.81
1993	115.47	172.53	79.48	58.40	83.48	42.57
1994	131.83	200.40	88.61	54.16	78.01	39.13
1995	149.31	229.94	98.23	52.15	76.44	36.76
1996	170.85	265.24	108.59	55.33	82.02	37.73
1997	197.77	311.20	119.89	61.13	92.00	39.94
1998	225.64	356.69	132.31	70.12	106.19	44.43
1999	252.24	396.84	145.70	78.40	117.79	49.37
2000	292.07	461.11	161.86	89.41	135.11	54.20
2001	332.68	519.34	176.78	100.94	151.27	58.90
2002	383.11	596.06	190.36	113.42	172.24	60.18
2003	422.03	640.99	208.21	122.33	182.48	63.60
2004	475.73	712.59	226.55	133.92	197.92	66.60
2005	525.95	775.70	246.08	144.64	211.22	70.03
2006	609.54	888.26	273.29	165.11	238.77	76.25
2007	692.02	996.41	302.70	179.34	256.80	80.28
2008	782.59	1116.25	333.63	192.06	272.94	83.24
2009	872.43	1226.21	374.13	214.70	300.73	93.53
2010	995.33	1387.42	418.72	237.58	330.36	101.14
2011	1135.72	1569.52	442.76	256.81	354.24	101.18
2012	1248.06	1700.08	473.05	273.46	371.45	105.46
2013	1395.61	1886.29	509.04	295.91	398.58	110.40
2014	1552.43	2080.58	556.35	323.81	432.28	119.22
2015	1685.95	2238.91	618.01	347.84	460.12	131.00
2016	1826.67	2406.90	662.74	372.68	489.26	138.81
2017	1975.20	2578.42	718.38	396.26	515.37	148.10
2018	2121.01	2743.47	778.92	417.92	538.66	157.58
2019	2260.47	2895.82	843.61	435.12	555.79	166.02
2020	2407.05	3050.21	917.72	455.46	576.20	175.86
2021	2546.47	3195.01	987.22	477.84	598.76	187.12

图 NMG-2.1 显示了内蒙古自治区分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2021 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。

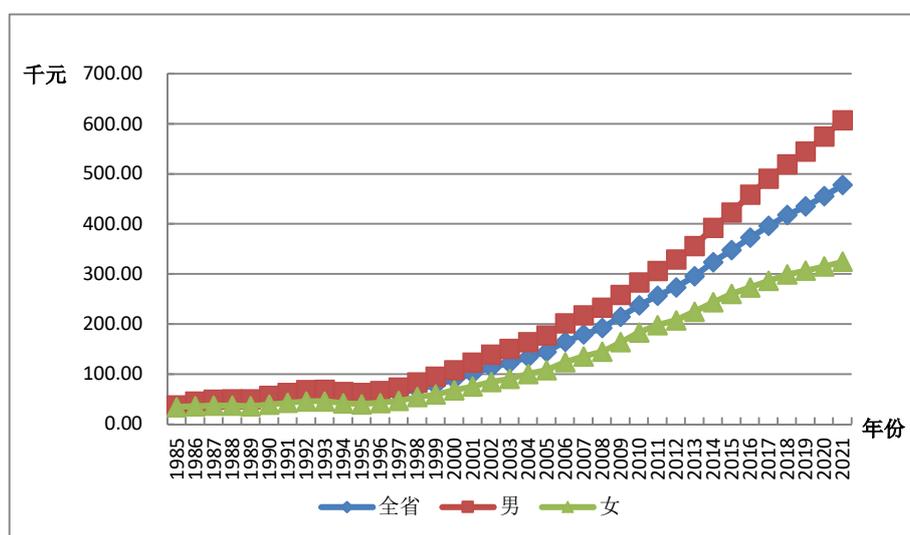


图 NMG-2.1 内蒙古自治区分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

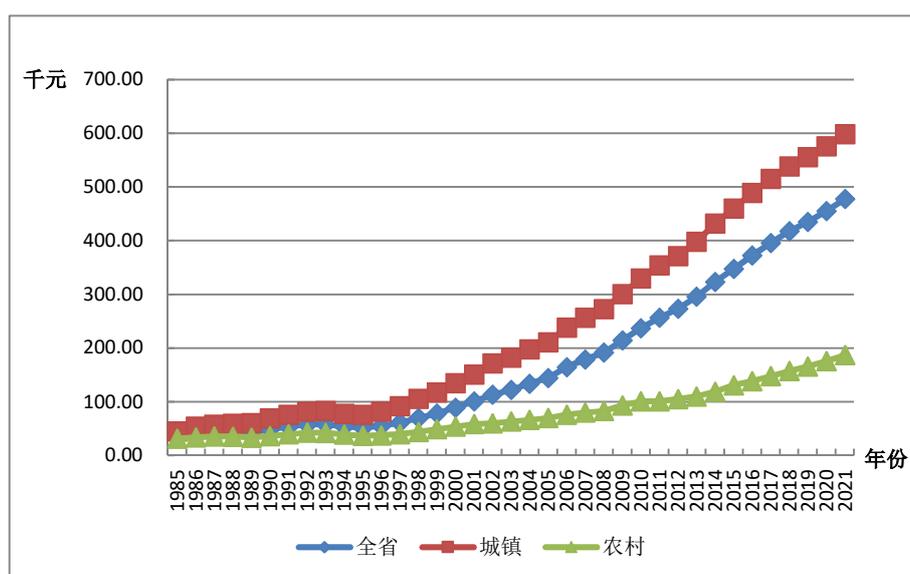


图 NMG-2.2 内蒙古自治区分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 0.28 万亿元增长 20.60 万亿元，增长约 72 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.28 万亿元增 3.87 万亿元，增长约 13 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	283	283
1986	334	319
1987	399	355
1988	472	362
1989	560	368
1990	663	425
1991	768	472
1992	881	509
1993	1000	508
1994	1127	467
1995	1262	444
1996	1477	482
1997	1716	535
1998	1979	621
1999	2263	711
2000	2592	803
2001	2916	897
2002	3251	972
2003	3597	1051
2004	3944	1117

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)
2005	4356	1204
2006	5120	1393
2007	5865	1525
2008	6605	1625
2009	7449	1837
2010	8482	2028
2011	9538	2160
2012	10694	2348
2013	11719	2491
2014	13030	2726
2015	14292	2957
2016	15469	3164
2017	16672	3353
2018	17810	3518
2019	18809	3628
2020	19714	3735
2021	20597	3869

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平看，1985-2021 年间，内蒙古自治区名义人均劳动力人力资本存 2.46 万元增长到 138.33 万元，增长超过 55 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.46 万元增至 25.98 万元，增长超过 9 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	24.57	28.36	22.60	24.57	28.36	22.60
1986	28.19	33.29	25.38	26.87	31.55	24.28

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
1987	32.49	39.19	28.56	28.91	34.23	25.78
1988	38.47	47.79	32.83	29.51	35.69	25.77
1989	44.47	56.53	37.04	29.24	36.80	24.58
1990	51.25	66.20	41.94	32.83	42.33	26.92
1991	58.47	76.88	46.84	35.93	46.38	29.32
1992	66.42	88.61	52.26	38.38	49.18	31.49
1993	75.02	101.27	58.21	38.14	49.00	31.18
1994	84.31	114.82	64.93	34.90	44.70	28.67
1995	94.20	129.29	72.06	33.16	42.98	26.97
1996	107.62	149.69	79.92	35.12	46.29	27.77
1997	122.10	170.94	88.83	38.08	50.54	29.59
1998	137.55	192.69	98.78	43.16	57.37	33.17
1999	153.76	214.98	109.52	48.32	63.81	37.12
2000	172.19	240.73	121.16	53.36	70.54	40.57
2001	191.68	267.16	132.49	58.94	77.82	44.14
2002	212.18	295.59	143.16	63.44	85.41	45.26
2003	233.90	322.97	156.27	68.32	91.94	47.73
2004	256.12	350.27	168.97	72.56	97.29	49.67
2005	282.55	384.61	182.88	78.07	104.73	52.05
2006	325.89	441.80	206.11	88.63	118.76	57.51
2007	370.13	498.67	231.25	96.22	128.52	61.33
2008	414.20	552.68	259.09	101.89	135.14	64.64
2009	465.30	614.77	291.67	114.76	150.77	72.92
2010	524.28	686.24	327.38	125.34	163.40	79.08
2011	590.28	776.86	347.80	133.65	175.33	79.48
2012	664.06	873.89	374.38	145.79	190.93	83.46
2013	734.66	963.10	405.48	156.16	203.50	87.94
2014	821.50	1072.79	444.16	171.84	222.89	95.18
2015	905.43	1169.63	494.35	187.32	240.37	104.79
2016	982.24	1261.29	532.03	200.92	256.39	111.44
2017	1066.81	1357.98	578.87	214.59	271.43	119.34
2018	1152.61	1454.83	628.62	227.68	285.64	127.18
2019	1231.53	1538.23	683.23	237.56	295.23	134.46

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
2020	1309.81	1615.61	746.43	248.14	305.20	143.04
2021	1383.29	1687.22	807.88	259.83	316.19	153.13

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 列是辽宁省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 LN-1.1 辽宁省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	1319	1319
1986	1586	1495
1987	1845	1613
1988	2214	1639
1989	2610	1628
1990	3008	1812
1991	3465	1982
1992	3956	2140
1993	4508	2131
1994	5075	1933
1995	5643	1849
1996	6522	1978
1997	7474	2190
1998	8475	2489
1999	9725	2868
2000	10692	3150
2001	11891	3495
2002	13656	4037
2003	14843	4283
2004	16328	4528
2005	17790	4841
2006	20161	5416
2007	23051	5878
2008	25876	6299
2009	28751	6987

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	32281	7601
2011	35836	8004
2012	39970	8660
2013	44010	9292
2014	47617	9867
2015	50614	10334
2016	58341	11707
2017	64275	12711
2018	71520	13779
2019	75686	14239
2020	79989	14698
2021	84114	15162

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。从人均水平上看,1985-2021 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 3.85 万元增长到 271.50 万元,增长约为 71 倍,而同期实际人均人力资本量从 3.85 万元增至 48.94 万元,增长约为 13 倍。

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	38.53	42.65	35.15	38.53	42.65	35.15
1986	45.92	53.48	39.53	43.30	49.97	37.66
1987	52.78	62.33	44.51	46.13	53.05	40.14
1988	61.72	73.89	50.77	45.70	52.57	39.51
1989	71.48	86.18	57.55	44.60	52.33	37.29
1990	81.57	98.09	64.99	49.13	57.77	40.46

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	93.59	113.93	73.28	53.54	63.31	43.78
1992	106.86	131.36	82.32	57.81	67.52	48.08
1993	122.35	152.21	92.21	57.83	67.03	48.54
1994	138.97	174.56	102.68	52.92	60.97	44.72
1995	155.49	195.66	113.86	50.95	58.87	42.75
1996	179.16	229.48	126.25	54.34	63.81	44.39
1997	204.96	265.84	139.51	60.04	71.21	48.04
1998	231.99	302.70	153.75	68.14	81.25	53.63
1999	266.21	351.88	168.39	78.52	95.70	58.91
2000	293.58	385.41	184.53	86.50	104.82	64.74
2001	327.41	428.64	203.11	96.24	116.69	71.12
2002	376.80	498.90	220.05	111.39	137.33	78.08
2003	412.08	538.69	242.04	118.91	145.79	82.80
2004	456.70	593.48	263.39	126.64	156.26	84.78
2005	501.52	647.68	283.28	136.47	169.16	87.66
2006	562.73	725.50	315.31	151.17	187.44	96.04
2007	638.54	825.44	347.36	162.84	203.88	98.89
2008	715.54	926.10	379.87	174.18	219.15	102.48
2009	799.58	1034.98	415.94	194.32	244.92	111.87
2010	898.61	1163.30	450.05	211.60	267.79	116.38
2011	1001.41	1290.57	468.98	223.65	282.68	114.96
2012	1126.42	1444.99	488.34	244.05	307.59	116.78
2013	1256.59	1603.04	505.72	265.30	333.22	118.10
2014	1385.70	1760.54	528.46	287.14	359.47	121.71
2015	1504.45	1900.58	557.39	307.16	382.69	126.59
2016	1751.79	2227.38	569.62	351.54	441.84	127.07
2017	1958.65	2492.86	590.89	387.34	487.70	130.37
2018	2226.96	2838.72	613.80	429.05	541.42	132.74
2019	2392.98	3039.50	632.73	450.19	566.54	133.40
2020	2566.21	3242.21	655.21	471.55	591.11	133.58
2021	2715.04	3407.91	680.47	489.39	609.13	137.77

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 1985-2021 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。

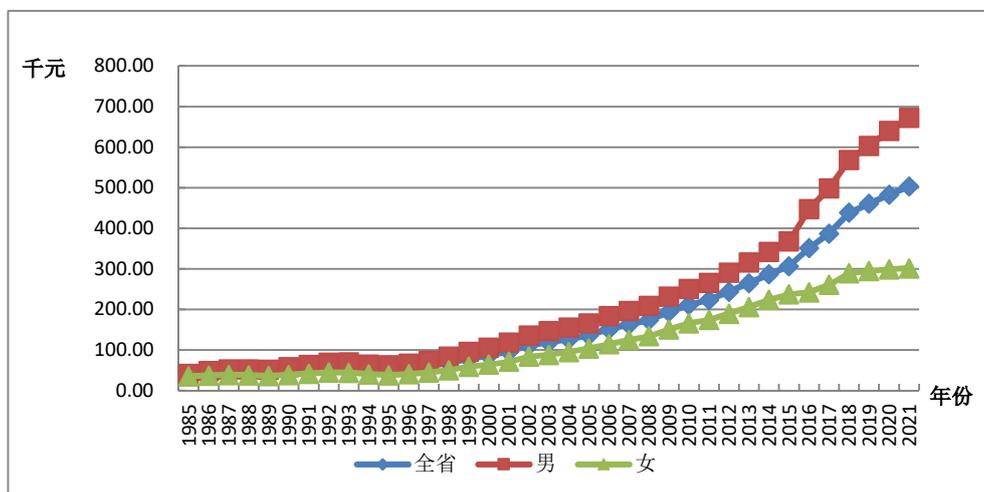


图 LN-2.1 辽宁省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

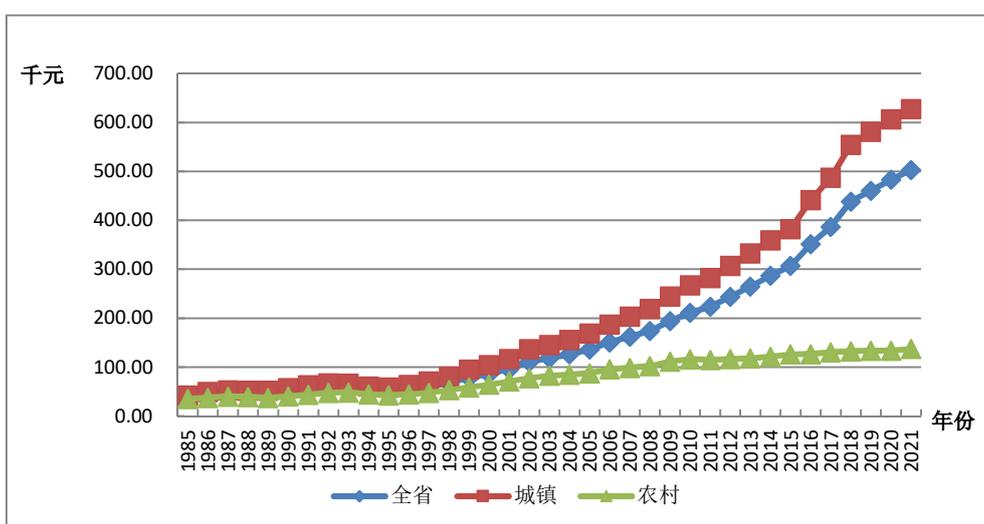


图 LN-2.2 辽宁省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 0.63 万亿元增长到 28.60 万亿元，增长约 45 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.63 万亿元增至 5.21 万亿元，增长约 8 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	630	630
1986	737	695
1987	868	759
1988	1037	769
1989	1226	766
1990	1435	865
1991	1647	944
1992	1864	1013
1993	2090	995
1994	2333	898
1995	2609	864
1996	2993	920
1997	3432	1020
1998	3913	1167
1999	4374	1312
2000	4891	1463
2001	5351	1597
2002	5856	1763
2003	6434	1886
2004	7011	1970
2005	7556	2079
2006	8740	2372
2007	9987	2570

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	11208	2750
2009	12507	3063
2010	14153	3355
2011	15894	3574
2012	17562	3834
2013	19040	4053
2014	20191	4220
2015	21466	4421
2016	22814	4622
2017	24117	4817
2018	25324	4932
2019	26457	5030
2020	27477	5098
2021	28599	5212

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看,1985-2021年间,辽宁省名义人均劳动力人力资本存量从2.86万元增长到119.61万元,增长约为42倍;而同期实际人均劳动力人力资本存量从2.86万元增至21.80万元,增长超过7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	28.62	30.58	26.82	28.62	30.58	26.82
1986	32.85	35.69	30.18	30.98	33.35	28.75
1987	37.75	41.69	33.96	33.01	35.48	30.63
1988	43.53	48.26	38.79	32.27	34.34	30.19
1989	49.86	55.36	44.07	31.15	33.61	28.55
1990	56.89	63.28	49.81	34.30	37.27	31.01
1991	64.46	72.02	56.24	36.95	40.02	33.60

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	72.58	81.52	62.93	39.43	41.90	36.75
1993	81.39	92.01	69.97	38.74	40.52	36.83
1994	90.94	103.39	77.59	34.99	36.11	33.79
1995	101.56	116.34	85.68	33.64	35.00	32.17
1996	114.87	132.84	95.35	35.30	36.94	33.52
1997	130.02	152.00	105.56	38.65	40.72	36.35
1998	146.13	171.96	116.52	43.59	46.16	40.64
1999	161.94	191.40	127.13	48.58	52.05	44.48
2000	179.80	214.14	137.64	53.78	58.24	48.29
2001	196.90	233.78	150.08	58.76	63.65	52.56
2002	215.57	256.19	162.14	64.91	70.52	57.53
2003	236.70	280.30	176.93	69.39	75.86	60.53
2004	258.91	306.36	190.67	72.75	80.66	61.37
2005	280.57	331.62	203.40	77.19	86.61	62.94
2006	320.16	380.20	228.44	86.89	98.23	69.58
2007	362.09	432.50	252.47	93.16	106.83	71.87
2008	404.49	485.29	276.41	99.26	114.84	74.57
2009	451.88	544.21	302.62	110.67	128.78	81.39
2010	508.38	616.02	327.56	120.50	141.81	84.71
2011	571.44	697.33	350.23	128.48	152.74	85.85
2012	636.22	778.77	374.09	138.89	165.77	89.46
2013	698.52	855.94	396.98	148.69	177.92	92.71
2014	755.74	925.60	417.83	157.96	188.99	96.23
2015	818.03	998.67	445.15	168.46	201.09	101.10
2016	875.88	1072.33	462.62	177.43	212.72	103.20
2017	939.31	1151.61	483.74	187.61	225.30	106.73
2018	1009.65	1239.52	507.19	196.63	236.41	109.68
2019	1073.61	1318.47	528.96	204.12	245.75	111.52
2020	1137.06	1393.81	555.28	210.97	254.11	113.21
2021	1196.08	1461.33	582.93	217.96	261.20	118.02

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 列是吉林省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的 actual 人力资本存量。

表 JL-1.1 吉林省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	830	830
1986	981	929
1987	1124	998
1988	1327	986
1989	1555	978
1990	1807	1074
1991	2086	1166
1992	2392	1249
1993	2721	1273
1994	3058	1183
1995	3429	1148
1996	3913	1222
1997	4434	1333
1998	4960	1501
1999	5643	1736
2000	6698	2079
2001	7798	2381
2002	8476	2597
2003	9208	2787
2004	9930	2889
2005	10661	3053
2006	12055	3403
2007	13833	3720
2008	15636	3996
2009	17240	4403
2010	19630	4835

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2011	22053	5150
2012	24475	5568
2013	26494	5851
2014	30120	6512
2015	31364	6669
2016	34742	7263
2017	37886	7792
2018	41301	8317
2019	43487	8509
2020	45359	8686
2021	47129	8973

14.2 人均人力资本分析

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 岁及以上非退休人口。

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,1985-2021 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 0.39 万亿元增长到 25.62 万亿元,增长约 65 倍,而同期实际劳动力人力资本存量从 0.39 万亿元增至 4.89 万亿元,增长约 11 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	393	393
1986	465	440
1987	556	494
1988	656	488
1989	767	483

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)
1990	896	532
1991	1044	584
1992	1202	628
1993	1373	644
1994	1566	607
1995	1786	599
1996	2069	648
1997	2382	718
1998	2719	826
1999	3081	953
2000	3522	1101
2001	3956	1219
2002	4451	1374
2003	4947	1506
2004	5459	1595
2005	6009	1727
2006	7044	1993
2007	8090	2180
2008	9160	2346
2009	10387	2656
2010	11690	2884
2011	13020	3046
2012	14246	3249
2013	15249	3378
2014	16121	3501
2015	16946	3620
2016	18221	3829
2017	19605	4053
2018	20891	4229
2019	22437	4410
2020	24010	4615
2021	25622	4894

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看, 1985-2021 年间, 吉林省名义人均劳动力人力资本存量从 2.74 万元增长到 102.26 万元, 增长超过 36 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.74 万元增至 19.65 万元, 增长超过 6 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	27.38	29.63	24.93	27.38	29.12	26.13
1986	31.16	34.52	27.54	29.53	32.06	27.74
1987	35.81	40.66	30.57	31.85	35.30	29.41
1988	41.10	47.64	33.97	30.65	33.81	28.30
1989	46.96	55.16	37.96	29.62	33.22	26.88
1990	53.48	63.50	42.53	31.80	36.38	28.28
1991	61.01	73.68	47.05	34.15	39.36	29.88
1992	68.98	84.32	52.08	36.15	41.09	31.86
1993	77.54	95.59	57.74	36.51	41.01	32.40
1994	86.80	107.66	64.07	33.91	37.29	30.71
1995	97.01	120.79	71.32	32.80	36.20	29.48
1996	109.22	137.27	78.58	34.52	38.25	30.86
1997	122.56	155.21	86.63	37.30	41.83	32.81
1998	136.51	174.27	94.85	41.86	47.13	36.62
1999	150.56	193.08	103.53	47.02	53.17	40.92
2000	166.19	214.12	113.18	52.50	59.83	45.28
2001	183.23	236.75	124.16	57.17	65.27	49.00
2002	201.32	260.90	135.57	62.91	72.81	52.73
2003	219.47	285.07	147.06	67.74	78.09	56.99
2004	237.90	308.99	159.10	70.48	81.29	59.25
2005	257.37	332.76	173.56	75.08	86.21	63.51
2006	293.20	375.94	200.81	84.14	97.89	69.61

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
2007	330.61	420.55	229.17	90.19	106.49	72.75
2008	367.93	465.35	256.73	95.38	113.03	76.31
2009	410.24	517.04	287.60	106.09	126.12	84.17
2010	454.78	571.68	319.89	113.39	135.28	89.05
2011	507.85	634.52	361.34	119.98	146.62	89.35
2012	563.70	701.99	403.94	129.73	160.74	92.95
2013	611.88	759.86	441.10	136.75	170.30	96.39
2014	656.83	820.97	467.09	144.02	179.08	101.61
2015	702.40	882.45	493.42	151.53	187.17	108.20
2016	721.30	961.24	475.33	152.91	190.69	105.90
2017	784.51	1047.13	515.83	163.53	205.05	110.51
2018	845.40	1130.76	554.47	172.47	217.06	114.20
2019	902.99	1210.62	590.29	178.79	225.35	116.64
2020	964.80	1297.57	628.01	186.67	234.87	120.75
2021	1022.62	1379.98	662.44	196.54	246.74	126.24

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 列是黑龙江省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 HLJ-1.1 黑龙江省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	1121	1121
1986	1331	1247
1987	1544	1338
1988	1801	1329
1989	2084	1341
1990	2410	1463
1991	2788	1582
1992	3180	1670
1993	3632	1663
1994	4138	1556
1995	4679	1515
1996	5278	1597
1997	5860	1700
1998	6540	1887
1999	7382	2197
2000	8537	2578
2001	9884	2957
2002	10848	3262
2003	11803	3516
2004	12988	3714
2005	13922	3930
2006	15952	4409
2007	18030	4722
2008	19763	4898
2009	21985	5434

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	24858	5904
2011	27045	6062
2012	29385	6373
2013	31856	6750
2014	33678	7030
2015	35204	7267
2016	37090	7549
2017	39039	7841
2018	41657	8200
2019	43299	8263
2020	44978	8395
2021	46443	8657

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。从人均水平上看,1985-2021 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 3.46 万元增长到 175.48 万元,增长超过 50 倍,而同期实际人均人力资本量从 3.46 万元增至 32.71 万元,增长超过 9 倍。

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	34.60	35.66	33.81	34.60	35.66	33.81
1986	40.94	45.02	37.74	38.34	42.48	35.11
1987	46.98	52.79	42.26	40.70	45.40	36.88
1988	54.23	61.62	47.95	40.01	44.68	36.04
1989	62.46	71.57	54.35	40.18	45.29	35.64
1990	71.81	82.79	61.67	43.60	49.61	38.05

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	82.71	97.10	69.15	46.95	53.77	40.52
1992	94.20	111.49	77.60	49.47	56.28	42.93
1993	107.79	129.35	86.79	49.36	56.68	42.23
1994	122.87	149.42	96.91	46.19	53.67	38.88
1995	139.20	171.08	107.76	45.06	53.02	37.20
1996	157.51	196.19	119.07	47.65	56.51	38.85
1997	175.64	220.03	130.91	50.94	60.64	41.16
1998	196.13	246.47	144.78	56.59	67.32	45.65
1999	222.18	283.26	158.59	66.13	79.77	51.93
2000	259.76	340.38	173.80	78.45	97.11	58.55
2001	299.64	399.54	191.35	89.63	113.09	64.20
2002	329.21	439.65	207.63	99.00	125.32	70.02
2003	360.67	478.79	228.58	107.43	135.39	76.17
2004	399.61	531.40	249.81	114.27	145.19	79.13
2005	430.03	566.95	270.38	121.37	153.67	83.72
2006	489.12	646.44	301.18	135.19	172.12	91.07
2007	551.09	729.13	332.75	144.33	184.19	95.46
2008	608.58	804.18	365.91	150.83	193.47	97.92
2009	677.26	891.70	403.57	167.41	214.96	106.72
2010	766.60	1014.24	441.13	182.08	236.00	111.20
2011	839.89	1111.21	460.36	188.25	244.85	109.07
2012	922.97	1220.62	482.22	200.17	260.37	111.03
2013	1019.57	1352.08	503.33	216.02	282.76	112.40
2014	1104.92	1466.33	529.89	230.65	302.42	116.47
2015	1184.37	1566.06	563.33	244.48	319.47	122.47
2016	1265.33	1671.08	582.03	257.53	336.85	123.94
2017	1357.01	1789.48	608.46	272.55	356.50	127.24
2018	1480.84	1958.33	635.73	291.50	382.48	130.47
2019	1571.56	2073.95	662.60	299.91	392.82	131.81
2020	1667.13	2191.27	695.17	311.17	406.50	134.40
2021	1754.75	2296.20	723.87	327.08	425.96	138.81

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 1985-2021 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。

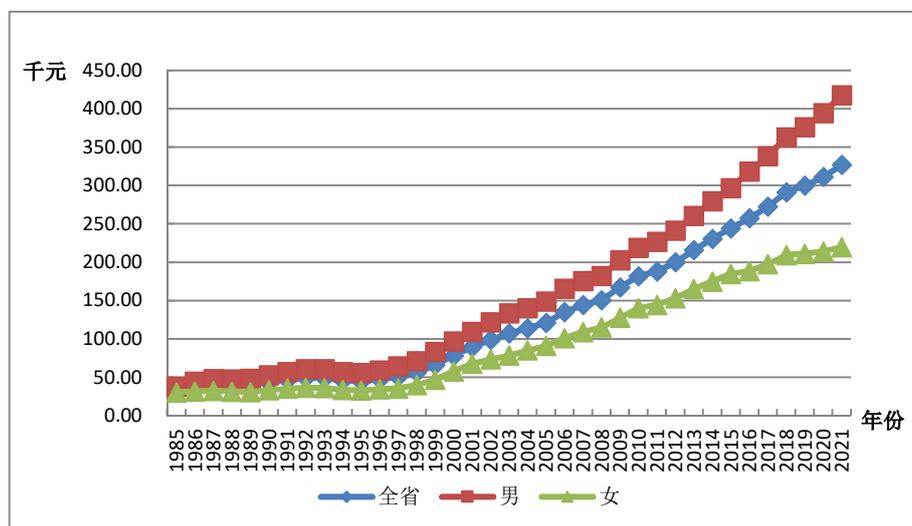


图 HLJ-2.1 黑龙江省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

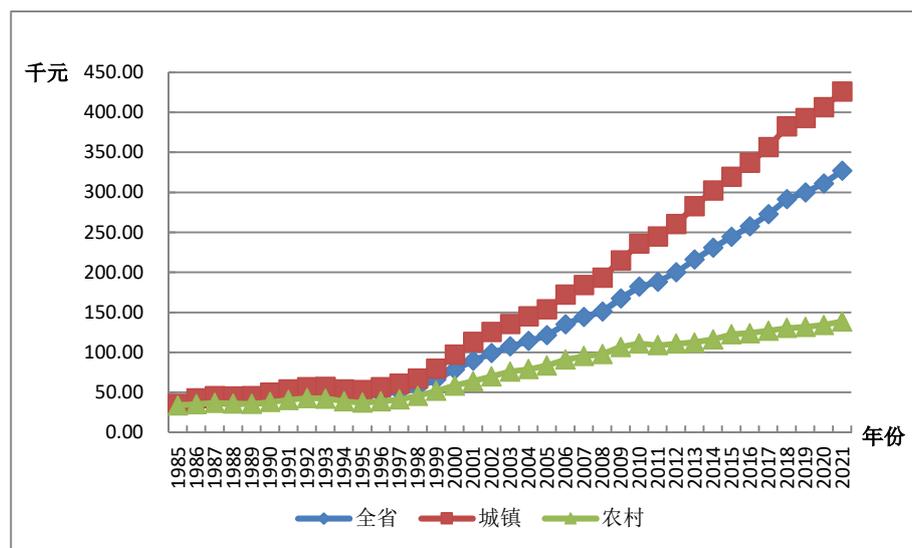


图 HLJ-2.2 黑龙江省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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划分，从结果总量上看，1985-2021 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 0.47 万亿元增长到 21.65 万亿元，增长约 46 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.47 万亿元增至 4.05 万亿元，增长约 8 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	473	473
1986	562	526
1987	670	580
1988	796	587
1989	942	606
1990	1112	675
1991	1306	742
1992	1514	796
1993	1745	801
1994	2006	756
1995	2285	742
1996	2566	780
1997	2888	842
1998	3218	934
1999	3542	1063
2000	3914	1197
2001	4411	1339
2002	4914	1499
2003	5375	1623
2004	5800	1680
2005	6249	1785
2006	7196	2011
2007	8176	2165

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	8932	2235
2009	9989	2489
2010	11164	2670
2011	12372	2791
2012	13520	2952
2013	14504	3093
2014	15254	3205
2015	16113	3347
2016	17227	3525
2017	18286	3690
2018	19221	3802
2019	20125	3859
2020	20918	3921
2021	21647	4048

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看，1985-2021 年间，黑龙江省名义人均劳动力人力资本存量从 2.48 万元增长到 100.25 万元，增长超过 40 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.48 万元增至 18.75 万元，增长超过 7 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	24.83	25.26	24.49	24.83	25.26	24.49
1986	28.63	29.96	27.52	26.81	28.26	25.60
1987	33.04	35.48	30.93	28.62	30.51	26.99
1988	38.24	41.56	35.23	28.22	30.13	26.48
1989	44.14	48.29	40.21	28.41	30.56	26.37
1990	50.80	55.71	45.99	30.85	33.38	28.37
1991	58.33	64.93	51.80	33.14	35.95	30.35

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	66.52	74.98	58.09	34.99	37.85	32.14
1993	75.69	86.32	64.98	34.74	37.83	31.62
1994	85.82	98.59	73.02	32.36	35.41	29.29
1995	96.74	112.12	81.35	31.42	34.75	28.09
1996	107.95	125.88	90.01	32.82	36.25	29.37
1997	120.70	141.76	99.40	35.18	39.07	31.25
1998	133.74	157.29	109.77	38.83	42.97	34.61
1999	146.91	172.85	120.26	44.09	48.67	39.38
2000	161.96	191.09	131.63	49.53	54.52	44.34
2001	179.40	211.79	145.06	54.47	59.95	48.67
2002	197.46	234.45	157.45	60.23	66.83	53.10
2003	215.10	254.13	172.24	64.97	71.86	57.39
2004	232.62	273.90	186.70	67.40	74.83	59.14
2005	250.81	294.45	201.51	71.63	79.81	62.39
2006	286.02	339.38	224.57	79.92	90.36	67.90
2007	322.84	385.90	249.09	85.49	97.48	71.46
2008	354.99	424.35	273.91	88.82	102.09	73.30
2009	396.27	475.32	301.94	98.74	114.58	79.84
2010	441.33	532.29	329.79	105.57	123.86	83.13
2011	490.01	600.61	349.58	110.53	132.35	82.82
2012	539.28	666.82	372.49	117.77	142.24	85.76
2013	586.52	728.83	396.41	125.07	152.42	88.53
2014	629.31	783.38	420.62	132.21	161.57	92.45
2015	676.96	840.69	450.44	140.63	171.50	97.93
2016	729.43	911.30	472.20	149.26	183.70	100.55
2017	785.36	983.88	498.77	158.48	196.01	104.30
2018	841.37	1056.66	525.35	166.44	206.38	107.81
2019	896.51	1126.63	553.25	171.92	213.39	110.06
2020	951.24	1192.61	585.24	178.28	221.24	113.14
2021	1002.47	1253.27	615.11	187.48	232.49	117.95

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 列是上海市按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的 actual 人力资本存量。

表 SH-1.1 上海市名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	925	925
1986	1208	1136
1987	1508	1312
1988	1933	1401
1989	2346	1467
1990	2851	1677
1991	3482	1853
1992	4106	1987
1993	4741	1908
1994	5406	1756
1995	6180	1691
1996	7430	1862
1997	8906	2172
1998	10648	2596
1999	13138	3156
2000	17135	4016
2001	19085	4473
2002	20915	4877
2003	23819	5549
2004	27874	6354
2005	32070	7238
2006	41794	9321
2007	51035	11029
2008	57919	11830
2009	67934	13932
2010	74718	14861

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2011	79702	15069
2012	85245	15678
2013	88531	15916
2014	94432	16531
2015	94000	16070
2016	97474	16147
2017	105618	17204
2018	100321	16083
2019	100083	15654
2020	100078	15415
2021	100436	15272

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。从人均水平上看，1985-2021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 8.59 万元增长到 567.04 万元，增长约为 68 倍，而同期实际人均人力资本量从 8.59 万元增至 86.22 万元，增长超过 9 倍。

表 SH-2.1 上海市人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)	实际人均人力资本 (千元)
1985	85.91	85.91
1986	111.03	104.45
1987	136.51	118.80
1988	171.26	124.09
1989	205.75	128.64
1990	248.86	146.37
1991	303.67	161.63
1992	357.23	172.85
1993	412.50	166.05
1994	472.13	153.39
1995	541.98	148.35

年份	名义人均人力资本 (千元)	实际人均人力资本 (千元)
1996	629.49	157.78
1997	728.08	177.53
1998	837.95	204.32
1999	998.02	239.75
2000	1261.10	295.56
2001	1408.99	330.22
2002	1539.49	359.01
2003	1746.86	406.96
2004	2036.76	464.28
2005	2335.57	527.13
2006	2840.48	633.48
2007	3232.86	698.63
2008	3431.38	700.88
2009	3791.00	777.45
2010	3962.11	788.06
2011	4247.12	802.99
2012	4557.52	838.21
2013	4769.62	857.50
2014	5155.61	902.53
2015	5201.88	889.28
2016	5397.62	894.13
2017	5880.05	957.77
2018	5632.83	903.05
2019	5651.08	883.88
2020	5657.44	871.42
2021	5670.44	862.21

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在整体上均呈现出增长的趋势，且男性显著高于女性，2017 年之后有所下降。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

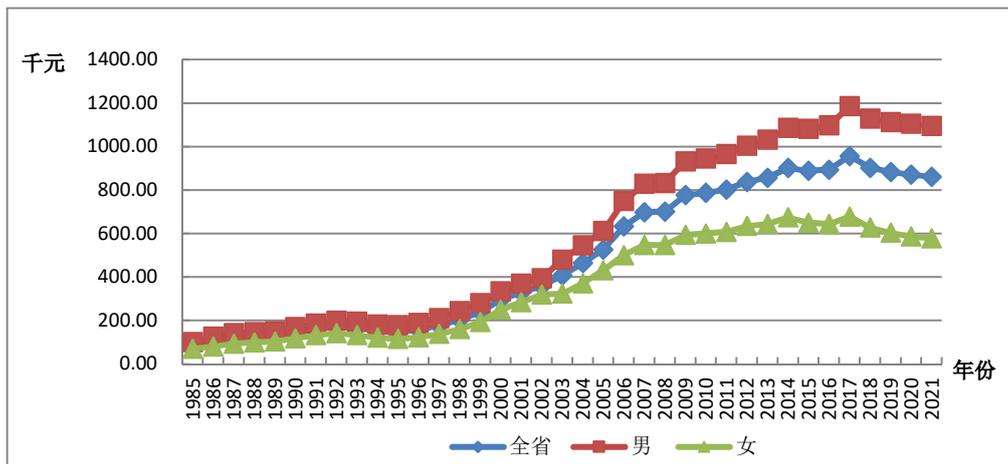


图 SH-2.1 上海市分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 0.38 万亿元增长到 33.67 万亿元，增长约 89 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.38 万亿元增至 5.12 万亿元，增长约 13 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	383	383
1986	453	426
1987	531	462
1988	647	469
1989	768	480
1990	887	521
1991	1028	547
1992	1179	571
1993	1324	533

年份	名义劳动力人力资本 (十亿元)	实际劳动力人力资本 (十亿元)
1994	1468	477
1995	1614	442
1996	2136	535
1997	2797	682
1998	3543	864
1999	4319	1038
2000	5250	1230
2001	5969	1399
2002	6868	1602
2003	7812	1820
2004	8888	2026
2005	10042	2266
2006	12766	2847
2007	16006	3459
2008	19468	3976
2009	23069	4731
2010	26756	5322
2011	28846	5454
2012	31175	5734
2013	32864	5908
2014	34249	5995
2015	35324	6039
2016	35725	5918
2017	35804	5832
2018	35486	5689
2019	34980	5471
2020	34220	5271
2021	33667	5119

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。从全省人均水平上看，1985-2021年间，上海市名义人均劳动力人力资本存量从5.26万元增长到241.98万元，增长约46倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从

5.26 万元增至 36.79 万元，增长约 7 倍。

表 SH-3.2 上海市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	52.61	52.61
1986	62.04	58.37
1987	72.63	63.20
1988	86.79	62.89
1989	101.96	63.75
1990	117.40	69.05
1991	136.39	72.60
1992	157.02	75.98
1993	178.01	71.66
1994	199.53	64.83
1995	221.56	60.64
1996	269.24	67.49
1997	323.69	78.92
1998	378.55	92.30
1999	431.04	103.55
2000	490.95	115.06
2001	558.10	130.80
2002	639.03	149.02
2003	723.52	168.56
2004	819.55	186.82
2005	919.63	207.56
2006	1078.33	240.49
2007	1247.25	269.53
2008	1408.08	287.61
2009	1564.82	320.91
2010	1711.29	340.38
2011	1867.50	353.08
2012	2042.38	375.63
2013	2184.99	392.82
2014	2321.04	406.31
2015	2431.19	415.62

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)
2016	2469.19	409.03
2017	2497.15	406.75
2018	2505.56	401.69
2019	2486.91	388.97
2020	2449.73	377.33
2021	2419.75	367.93

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 列是江苏省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 JS-1.1 江苏省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	2630	2630
1986	3060	2850
1987	3505	3011
1988	4150	2928
1989	4914	2943
1990	5822	3380
1991	6883	3841
1992	8070	4235
1993	9353	4152
1994	10714	3849
1995	11930	3700
1996	13985	3954
1997	16407	4529
1998	18828	5193
1999	22155	6142
2000	24239	6706
2001	28861	7884
2002	33103	9094
2003	36548	9931
2004	40222	10487
2005	43502	11082
2006	50784	12715
2007	59862	14331

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2008	67930	15423
2009	78301	17822
2010	87987	19280
2011	100161	20791
2012	115243	23261
2013	131095	25811
2014	148376	28540
2015	166284	31427
2016	190949	35211
2017	226128	40907
2018	232102	41036
2019	248081	42545
2020	265302	44392
2021	280993	46266

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。从人均水平上看，1985-2021 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 4.67 万元增长到 434.11 万元，增长约为 93 倍，而同期实际人均人力资本量从 4.67 万元增至 71.48 万元，增长约为 15 倍。

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	46.71	55.48	44.73	46.71	55.48	44.73
1986	53.93	69.62	50.26	50.23	65.44	46.67
1987	61.20	79.93	56.69	52.59	67.99	48.87
1988	71.10	96.38	64.27	50.16	66.87	45.64
1989	83.07	114.45	73.74	49.75	68.45	44.19

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1990	97.15	137.84	84.23	56.41	79.72	49.01
1991	113.61	167.00	95.03	63.41	89.69	54.26
1992	132.14	199.79	106.56	69.35	98.62	58.28
1993	152.41	233.18	119.52	67.66	96.97	55.73
1994	174.32	268.56	133.54	62.63	89.13	51.16
1995	193.77	294.38	148.06	60.09	84.08	49.20
1996	226.23	341.67	164.73	63.96	88.07	51.11
1997	264.47	393.80	185.03	73.00	100.21	56.28
1998	302.03	439.03	206.86	83.30	111.72	63.56
1999	355.05	518.45	228.36	98.43	133.80	71.01
2000	389.36	543.47	256.38	107.72	140.26	79.65
2001	464.09	658.22	284.47	126.78	169.70	87.07
2002	532.96	754.48	311.50	146.41	197.68	95.15
2003	590.42	815.11	349.41	160.42	211.66	105.46
2004	652.93	879.01	385.58	170.24	220.11	111.26
2005	707.82	924.18	420.33	180.32	226.88	118.45
2006	813.18	1056.85	476.95	203.60	255.37	132.16
2007	948.37	1232.80	529.55	227.05	286.15	140.01
2008	1075.18	1393.12	586.61	244.11	307.38	146.87
2009	1227.81	1580.80	652.55	279.46	350.19	164.20
2010	1367.01	1743.22	718.43	299.54	372.75	173.33
2011	1549.25	1967.15	755.42	321.59	400.32	172.04
2012	1779.21	2248.56	800.07	359.13	446.14	177.60
2013	2029.58	2553.05	847.45	399.60	495.28	183.53
2014	2301.64	2880.42	907.68	442.72	546.67	192.37
2015	2583.99	3215.79	980.63	488.36	600.11	204.76
2016	2962.59	3690.39	1024.38	546.30	672.54	210.12
2017	3513.12	4386.08	1084.68	635.53	785.19	219.20
2018	3617.25	4468.60	1143.64	639.54	781.98	225.69
2019	3864.51	4743.06	1194.06	662.75	805.81	227.90
2020	4113.48	5005.03	1251.17	688.29	830.23	232.59
2021	4341.10	5233.54	1326.08	714.77	854.45	242.87

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 1985-2021 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。

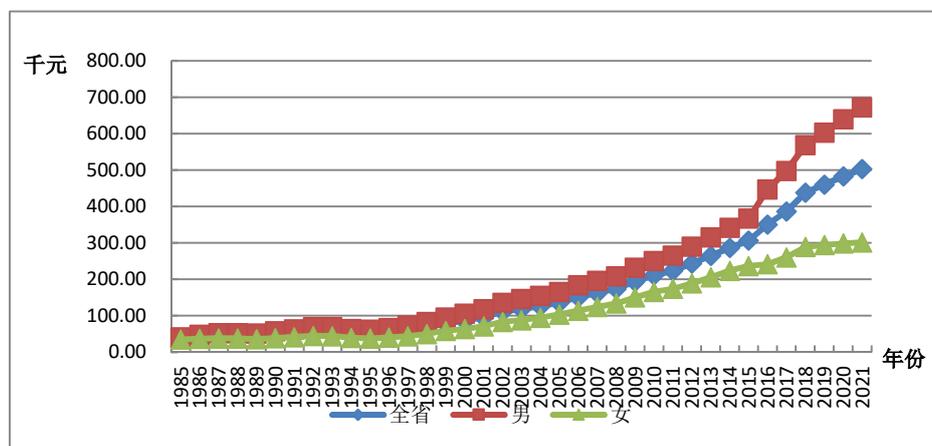


图 JS-2.1 江苏省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

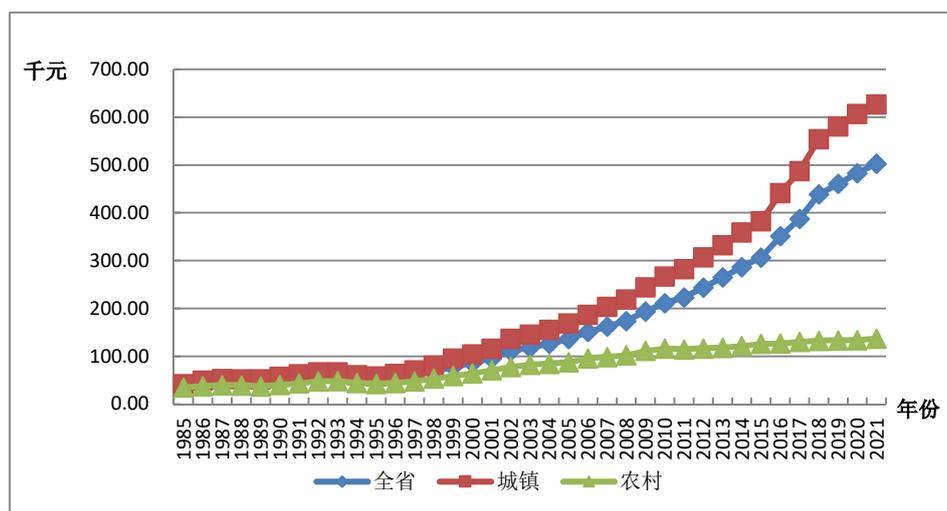


图 JS-2.2 江苏省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 1.26 万亿元增长到 78.62 万亿元，增长超过 62 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 1.26 万亿元增至 13.10 万亿元，增长约为 10 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	1259	1259
1986	1471	1370
1987	1720	1479
1988	2036	1438
1989	2365	1417
1990	2740	1592
1991	3161	1774
1992	3626	1923
1993	4110	1848
1994	4647	1699
1995	5235	1652
1996	5998	1735
1997	6907	1949
1998	7918	2234
1999	8966	2548
2000	10136	2864
2001	11225	3127
2002	12407	3462
2003	13802	3790
2004	15159	3984
2005	16599	4258
2006	19641	4961
2007	22988	5563

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	26049	5980
2009	30572	7035
2010	35274	7804
2011	39800	8341
2012	44497	9072
2013	48914	9730
2014	53634	10421
2015	58298	11130
2016	61601	11491
2017	64985	11909
2018	68081	12187
2019	71375	12388
2020	74717	12650
2021	78616	13097

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看, 1985-2021 年间, 江苏省名义人均劳动力人力资本存量从 3.37 万元增长到 171.08 万元, 增长超过 50 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.37 万元增至 28.50 万元, 增长约为 8 倍。

表 JS-3.2 江苏省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	33.66	36.49	33.04	33.66	36.49	33.04
1986	38.39	43.01	37.34	35.74	40.43	34.67
1987	43.78	50.55	42.21	37.64	42.99	36.39
1988	50.58	58.44	48.62	35.73	40.55	34.53
1989	58.02	67.61	55.43	34.75	40.44	33.22
1990	66.45	77.66	63.19	38.60	44.92	36.76

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1991	75.57	90.96	70.74	42.41	48.85	40.39
1992	85.68	105.48	79.02	45.44	52.07	43.22
1993	96.60	120.53	88.10	43.45	50.12	41.08
1994	108.69	136.98	98.14	39.73	45.46	37.60
1995	122.01	155.65	108.83	38.50	44.46	36.16
1996	138.62	177.12	121.06	40.10	45.66	37.56
1997	157.86	201.56	134.77	44.55	51.29	40.99
1998	178.70	225.63	150.27	50.41	57.41	46.17
1999	200.23	248.95	166.76	56.90	64.25	51.86
2000	224.14	274.34	185.36	63.34	70.80	57.58
2001	248.24	304.11	199.76	69.16	78.40	61.14
2002	274.55	338.11	212.50	76.61	88.59	64.91
2003	305.38	375.84	227.39	83.85	97.59	68.64
2004	336.47	410.62	245.00	88.44	102.82	70.70
2005	368.32	443.55	265.04	94.48	108.89	74.69
2006	427.53	509.27	314.54	107.99	123.06	87.16
2007	492.99	584.58	363.71	119.30	135.69	96.16
2008	557.26	659.60	409.12	127.93	145.53	102.43
2009	642.91	762.07	461.57	147.93	168.82	116.15
2010	729.69	864.87	512.77	161.43	184.94	123.71
2011	819.07	975.30	553.47	171.65	198.47	126.05
2012	916.48	1092.93	596.82	186.84	216.85	132.48
2013	1011.51	1204.50	641.99	201.20	233.67	139.04
2014	1114.04	1324.26	686.91	216.45	251.33	145.58
2015	1213.44	1433.72	739.78	231.66	267.55	154.47
2016	1287.80	1518.47	778.21	240.24	276.73	159.62
2017	1372.56	1612.44	826.26	251.53	288.66	166.97
2018	1456.29	1704.94	873.45	260.68	298.35	172.37
2019	1537.78	1794.85	917.94	266.90	304.93	175.20
2020	1620.69	1882.62	968.27	274.39	312.29	180.00
2021	1710.77	1974.64	1028.35	285.01	322.39	188.34

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 列是浙江省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表-ZJ1.1 浙江省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	2033	2033
1986	2358	2221
1987	2719	2376
1988	3192	2306
1989	3718	2260
1990	4317	2569
1991	5037	2901
1992	5751	3098
1993	6680	3005
1994	7697	2762
1995	8597	2634
1996	10296	2872
1997	12328	3294
1998	14750	3910
1999	17408	4627
2000	19527	5148
2001	22282	5848
2002	25835	6801
2003	28826	7485
2004	32651	8198
2005	35818	8876
2006	41928	10255
2007	48532	11391
2008	55163	12332

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2009	61987	14057
2010	68685	14986
2011	77452	15974
2012	85232	17161
2013	92550	18188
2014	99875	19212
2015	107174	20317
2016	116354	21593
2017	126343	22921
2018	132240	23437
2019	137889	23741
2020	143211	24112
2021	147997	24546

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。从人均水平上看,1985-2021 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 5.63 万元增长到 330.42 万元,增长约为 59 倍,而同期实际人均人力资本量从 5.63 万元增至 54.80 万元,增长约 10 倍。

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	56.34	55.87	56.51	56.34	55.87	56.51
1986	65.22	69.96	63.38	61.43	65.82	59.73
1987	74.66	82.12	71.65	65.24	69.65	63.46
1988	87.16	96.13	83.34	62.97	66.07	61.64
1989	101.35	113.22	96.01	61.60	66.64	59.34
1990	117.53	134.48	109.54	69.95	77.51	66.39

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	136.03	168.00	119.90	78.33	91.70	71.58
1992	154.74	192.49	133.68	83.36	96.25	76.17
1993	179.22	229.55	148.76	80.62	94.50	72.22
1994	206.02	267.52	166.29	73.94	88.35	64.63
1995	229.79	306.97	178.62	70.40	86.64	59.64
1996	271.23	365.11	195.33	75.65	93.83	60.94
1997	320.22	430.36	215.62	85.56	106.26	65.90
1998	377.55	502.39	243.96	100.08	123.44	75.09
1999	438.15	576.08	275.56	116.47	142.24	86.09
2000	486.04	612.58	324.86	128.14	149.92	100.39
2001	550.79	694.95	349.42	144.56	170.75	107.98
2002	634.35	806.78	371.99	166.99	200.64	115.78
2003	703.31	884.24	409.49	182.63	218.82	123.86
2004	791.83	991.09	455.13	198.82	238.59	131.62
2005	864.12	1069.29	512.18	214.13	253.63	146.38
2006	988.74	1222.18	569.75	241.84	286.76	161.22
2007	1118.09	1377.60	631.21	262.43	311.11	171.11
2008	1240.88	1518.30	703.08	277.41	327.15	180.97
2009	1363.89	1653.63	787.84	309.28	360.98	206.51
2010	1481.37	1782.59	868.42	323.22	374.18	219.52
2011	1669.77	2024.46	906.08	344.38	403.60	216.87
2012	1839.52	2229.81	955.00	370.38	435.17	223.55
2013	2000.65	2421.64	1009.17	393.17	462.15	230.72
2014	2165.18	2616.28	1072.37	416.50	489.39	239.90
2015	2339.14	2825.40	1143.60	443.43	521.19	252.23
2016	2539.84	3072.51	1185.26	471.33	555.71	256.77
2017	2768.20	3348.63	1239.73	502.21	592.99	263.16
2018	2918.31	3516.22	1292.17	517.20	608.66	268.47
2019	3055.76	3668.54	1337.00	526.12	617.70	269.23
2020	3188.08	3806.43	1393.50	536.77	627.71	272.86
2021	3304.24	3919.46	1459.20	548.02	636.79	281.78

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 1985-2021 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。

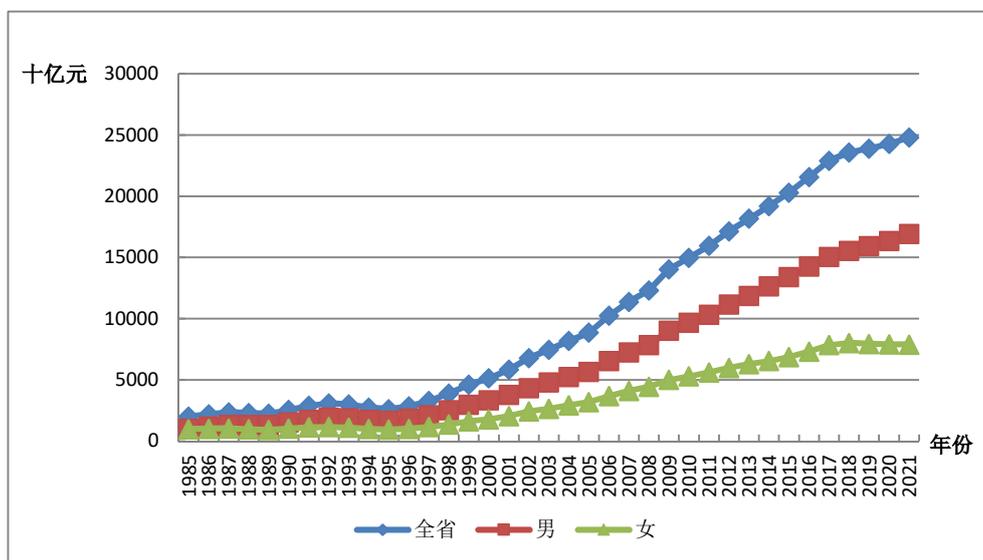


图 ZJ-2.1 浙江省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

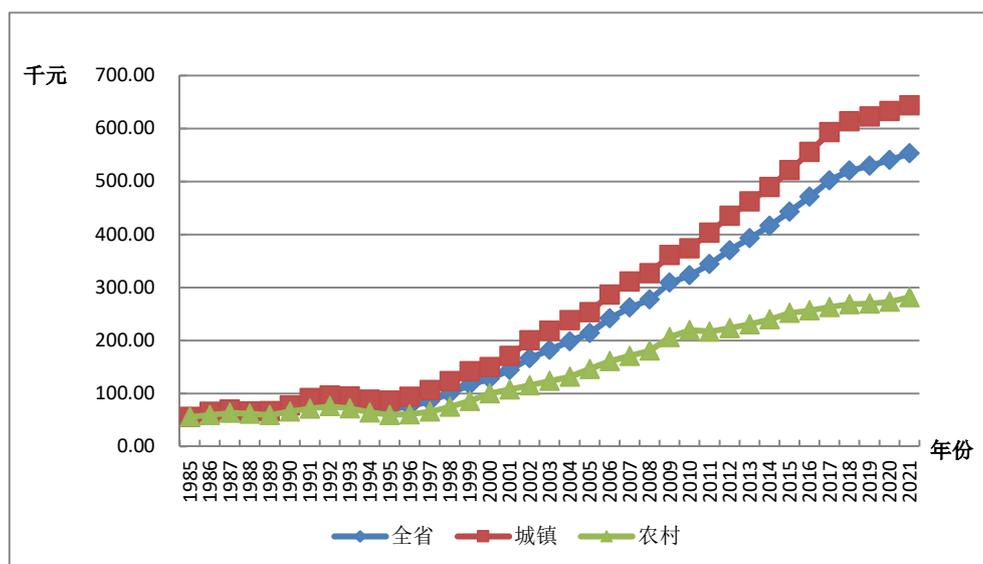


图 ZJ-2.2 浙江省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 年间，浙江省的名义劳动力人力资本和实际劳动力人力资本均呈现不同程度的增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.94 万亿元增长到 51.47 万亿元，增长约 55 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.94 万亿元增至 8.66 万亿元，增长超过 9 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	943	943
1986	1101	1037
1987	1286	1124
1988	1501	1086
1989	1754	1067
1990	2036	1215
1991	2325	1349
1992	2644	1445
1993	2986	1376
1994	3352	1238
1995	3742	1186
1996	4391	1275
1997	5164	1442
1998	6039	1674
1999	6965	1939
2000	7952	2178
2001	8746	2388
2002	9578	2627
2003	10674	2872
2004	11818	3062

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)
2005	13016	3324
2006	15380	3865
2007	17937	4315
2008	20842	4763
2009	24272	5617
2010	27812	6184
2011	30232	6353
2012	32966	6757
2013	35889	7172
2014	38843	7592
2015	41470	7987
2016	43716	8245
2017	45937	8471
2018	47740	8597
2019	49306	8619
2020	50420	8613
2021	51469	8660

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看, 1985-2021 年间, 浙江省名义人均劳动力人力资本存量从 3.93 万元增长到 157.92 万元, 增长约 40 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.93 万元增至 26.57 万元, 增长超过 6 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	39.30	38.65	39.55	39.30	38.65	39.55
1986	44.88	45.60	44.60	42.28	42.89	42.03
1987	51.29	53.25	50.46	44.84	45.17	44.69

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
1988	59.45	60.49	59.00	43.01	41.57	43.64
1989	68.86	69.37	68.63	41.92	40.83	42.42
1990	79.50	79.25	79.61	47.42	45.67	48.25
1991	89.60	90.45	89.19	51.99	49.37	53.25
1992	101.11	102.68	100.35	55.28	51.34	57.18
1993	113.70	115.25	112.95	52.41	47.45	54.83
1994	127.12	127.83	126.78	46.96	42.22	49.27
1995	141.46	141.60	141.38	44.83	39.97	47.21
1996	162.51	172.93	156.40	47.19	44.44	48.80
1997	186.64	205.01	173.94	52.12	50.62	53.16
1998	212.88	235.48	194.80	59.02	57.86	59.96
1999	239.63	262.78	218.76	66.70	64.88	68.34
2000	268.16	291.42	244.65	73.45	71.32	75.60
2001	293.68	321.19	263.84	80.17	78.92	81.53
2002	320.44	353.18	282.56	87.88	87.83	87.94
2003	354.09	389.97	309.83	95.26	96.50	93.72
2004	389.02	426.64	339.93	100.80	102.71	98.30
2005	424.42	460.12	375.70	108.39	109.14	107.37
2006	489.02	540.93	413.77	122.90	126.92	117.08
2007	556.44	620.93	458.10	133.87	140.23	124.18
2008	629.08	704.43	508.59	143.75	151.78	130.91
2009	711.40	796.73	568.69	164.62	173.92	149.07
2010	791.83	885.36	629.43	176.07	185.84	159.11
2011	865.07	980.29	656.15	181.79	195.43	157.05
2012	947.99	1083.80	690.96	194.31	211.51	161.74
2013	1035.12	1190.52	730.54	206.87	227.20	167.02
2014	1124.95	1298.57	775.98	219.88	242.91	173.60
2015	1207.62	1393.29	827.65	232.57	257.02	182.54
2016	1275.34	1475.25	855.22	240.53	266.82	185.27
2017	1350.46	1562.97	890.24	249.04	276.78	188.97
2018	1420.23	1644.16	921.46	255.74	284.60	191.45
2019	1480.05	1713.41	947.06	258.72	288.50	190.71
2020	1532.59	1768.99	979.04	261.79	291.72	191.71

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
2021	1579.20	1815.01	1013.56	265.71	294.88	195.73

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 列是安徽省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 AH-1.1 安徽省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	1672	1672
1986	1926	1812
1987	2181	1887
1988	2535	1831
1989	2958	1812
1990	3494	2084
1991	4050	2296
1992	4637	2427
1993	5307	2413
1994	6056	2173
1995	6841	2143
1996	7833	2230
1997	8997	2527
1998	10336	2895
1999	11477	3282
2000	13147	3726
2001	15209	4274
2002	17277	4899
2003	19495	5423
2004	21826	5800
2005	24460	6403
2006	28348	7327
2007	32201	7899
2008	36486	8427
2009	40937	9540

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	46055	10402
2011	52329	11185
2012	59650	12456
2013	67264	13702
2014	74444	14910
2015	81548	16119
2016	90170	17505
2017	98859	18945
2018	108205	20322
2019	117481	21473
2020	126945	22616
2021	137526	24244

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.38 万元增长到 265.71 万元，增长超过 78 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.38 万元增至 46.84 万元，增长约为 14 倍。

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	33.79	50.82	30.63	33.79	50.82	30.63
1986	38.76	63.34	34.02	36.45	59.86	31.94
1987	43.66	72.39	37.93	37.77	62.26	32.88
1988	50.99	85.73	43.77	36.83	60.73	31.87
1989	58.59	100.07	49.65	35.89	61.27	30.42
1990	67.93	119.79	56.39	40.51	71.49	33.61

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	77.89	141.20	63.49	44.16	78.46	36.35
1992	88.60	162.07	71.37	46.38	82.77	37.84
1993	100.93	186.95	80.23	45.90	83.46	36.86
1994	114.54	216.01	89.68	41.10	75.69	32.62
1995	128.28	244.99	99.23	40.18	74.07	31.75
1996	147.17	283.57	110.66	41.90	77.87	32.27
1997	169.67	328.28	123.87	47.66	88.47	35.87
1998	195.78	381.92	138.15	54.84	102.62	40.05
1999	219.35	419.12	152.60	62.73	115.38	45.14
2000	254.87	488.24	170.20	72.23	133.21	50.10
2001	290.39	534.08	189.91	81.61	145.72	55.18
2002	328.49	584.50	208.00	93.14	160.92	61.23
2003	374.10	641.50	232.23	104.06	173.49	67.23
2004	422.67	698.59	256.84	112.31	181.14	70.95
2005	475.76	757.42	281.94	124.54	194.45	76.42
2006	545.21	860.05	319.45	140.92	217.75	85.82
2007	620.68	970.31	355.92	152.26	233.30	90.89
2008	707.16	1101.19	396.32	163.33	249.78	95.12
2009	799.26	1235.42	442.38	186.26	283.35	106.82
2010	897.90	1375.20	490.18	202.80	306.22	114.47
2011	1011.75	1528.17	527.27	216.26	322.85	116.27
2012	1149.82	1716.63	567.68	240.10	354.86	122.24
2013	1296.01	1914.02	610.26	264.01	386.39	128.21
2014	1440.37	2107.39	659.11	288.49	418.31	136.42
2015	1583.57	2295.75	715.78	313.01	449.86	146.25
2016	1746.19	2518.74	759.07	338.99	484.82	152.66
2017	1915.79	2740.24	815.29	367.14	520.69	162.18
2018	2098.72	2981.52	872.19	394.16	555.43	170.10
2019	2275.82	3205.23	927.45	415.97	581.40	175.95
2020	2457.53	3424.35	992.88	437.83	606.00	183.05
2021	2657.09	3660.31	1063.59	468.41	640.71	194.72

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 1985-2021 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。

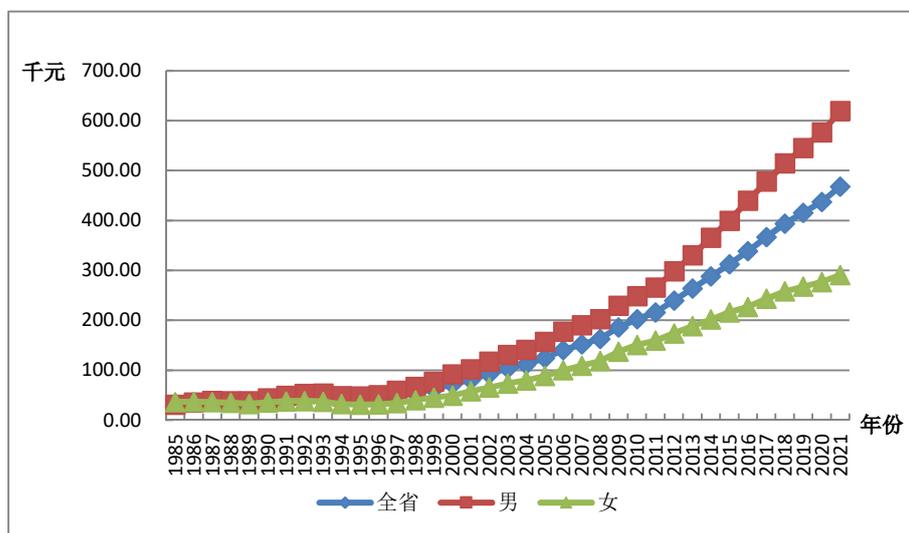


图 AH-2.1 安徽省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

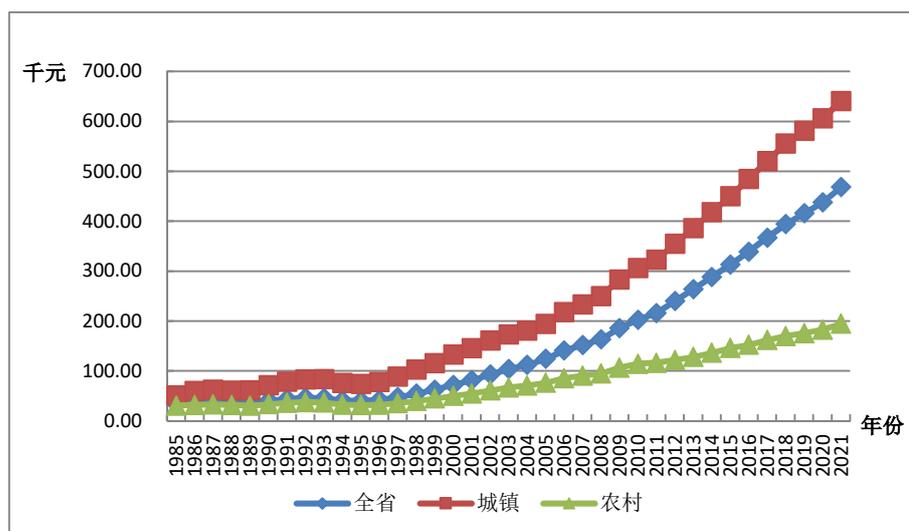


图 AH-2.2 安徽省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 0.67 万亿元增长到 49.39 万亿元，增长约 70 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.67 万亿元增至 8.74 万亿元，增长约 11 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	666	666
1986	787	740
1987	930	804
1988	1087	785
1989	1280	784
1990	1507	898
1991	1717	975
1992	1953	1024
1993	2206	1005
1994	2500	899
1995	2823	888
1996	3191	912
1997	3612	1020
1998	4060	1144
1999	4506	1296
2000	5000	1426
2001	5620	1588
2002	6224	1774
2003	6664	1864
2004	7191	1920

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)
2005	7977	2095
2006	9567	2482
2007	11176	2754
2008	12685	2943
2009	14106	3303
2010	16079	3647
2011	18642	3999
2012	21417	4488
2013	24285	4964
2014	27026	5433
2015	29569	5866
2016	32904	6412
2017	36195	6964
2018	39570	7461
2019	42967	7884
2020	46179	8258
2021	49386	8743

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看,1985-2021 年间,安徽省名义人均劳动力人力资本存量从 2.27 万元增长到 136.59 万元,增长约为 60 倍;而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.27 万元增至 24.18 万元,增长约为 10 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	22.70	32.22	20.79	22.70	32.22	20.79
1986	25.92	37.63	23.47	24.37	35.57	22.03

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
1987	29.59	43.68	26.55	25.60	37.56	23.02
1988	34.80	51.84	30.99	25.15	36.72	22.56
1989	39.89	59.72	35.33	24.44	36.57	21.65
1990	45.68	68.29	40.34	27.24	40.76	24.04
1991	51.32	77.77	44.95	29.13	43.22	25.74
1992	57.62	88.10	50.16	30.21	44.99	26.59
1993	64.52	99.10	55.97	29.39	44.24	25.71
1994	72.34	111.28	62.65	26.02	38.99	22.79
1995	81.06	125.68	69.78	25.49	38.00	22.32
1996	91.57	142.69	77.57	26.18	39.19	22.62
1997	103.62	161.87	86.34	29.26	43.62	25.01
1998	116.63	181.24	95.82	32.87	48.70	27.78
1999	130.05	200.61	105.31	37.40	55.23	31.15
2000	145.28	222.05	115.95	41.44	60.58	34.13
2001	161.87	242.06	127.14	45.74	66.04	36.94
2002	179.19	265.34	136.74	51.08	73.05	40.26
2003	194.89	280.75	147.81	54.52	75.93	42.79
2004	213.33	302.75	157.30	56.95	78.50	43.45
2005	237.67	333.64	168.43	62.42	85.66	45.66
2006	279.86	393.20	196.44	72.61	99.55	52.77
2007	323.52	453.85	225.70	79.71	109.12	57.64
2008	366.61	512.68	255.09	85.06	116.29	61.22
2009	408.71	565.53	287.67	95.71	129.71	69.46
2010	462.31	640.67	318.75	104.86	142.66	74.43
2011	528.37	737.09	348.17	113.35	155.72	76.78
2012	601.59	841.12	381.09	126.07	173.87	82.06
2013	677.04	946.17	414.91	138.40	191.01	87.17
2014	750.30	1043.11	451.57	150.83	207.06	93.47
2015	818.53	1125.62	492.77	162.40	220.57	100.69
2016	902.62	1244.58	526.85	175.91	239.56	105.96
2017	994.18	1368.85	569.02	191.28	260.10	113.19
2018	1089.42	1497.49	612.45	205.41	278.97	119.44
2019	1181.96	1618.83	657.59	216.88	293.64	124.75

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
2020	1272.44	1729.60	709.85	227.54	306.09	130.87
2021	1365.91	1841.43	765.53	241.81	322.33	140.15

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 列是福建省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的 actual 人力资本存量。

表 FJ-1.1 福建省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	1646	1646
1986	1897	1785
1987	2149	1859
1988	2499	1805
1989	2916	1787
1990	3447	2055
1991	3996	2265
1992	4577	2395
1993	5240	2382
1994	5982	2146
1995	6759	2116
1996	7744	2204
1997	8901	2499
1998	10233	2865
1999	11367	3250
2000	13031	3691
2001	15083	4238
2002	17147	4860
2003	19357	5383
2004	21683	5760
2005	24314	6363
2006	28185	7282
2007	32028	7855
2008	36302	8382
2009	40739	9491

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	45843	10352
2011	52120	11139
2012	59446	12411
2013	67065	13660
2014	74245	14868
2015	81341	16075
2016	89972	17464
2017	98663	18905
2018	108013	20283
2019	117297	21436
2020	126765	22581
2021	137352	24210

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.3 万元增长到 265 万元，增长约为 80 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.3 万元增至 191 万元，增长约 58 倍。

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	33.26	50.91	29.99	33.26	50.91	29.99
1986	38.18	63.45	33.30	35.91	59.98	31.27
1987	43.02	72.52	37.14	37.22	62.38	32.20
1988	50.26	85.89	42.86	36.30	60.85	31.20
1989	57.77	100.26	48.61	35.39	61.39	29.79
1990	67.00	120.02	55.21	39.95	71.63	32.91
1991	76.85	141.47	62.16	43.56	78.61	35.59
1992	87.45	162.37	69.88	45.76	82.93	37.05

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	99.65	187.31	78.55	45.31	83.62	36.09
1994	113.13	216.41	87.83	40.58	75.84	31.95
1995	126.75	245.45	97.20	39.69	74.21	31.10
1996	145.51	284.10	108.42	41.41	78.02	31.62
1997	167.86	328.90	121.36	47.13	88.63	35.15
1998	193.83	382.64	135.37	54.27	102.81	39.24
1999	217.26	419.89	149.56	62.11	115.59	44.24
2000	252.63	489.15	166.81	71.56	133.46	49.10
2001	287.99	535.07	186.11	80.91	145.99	54.08
2002	326.01	585.57	203.84	92.40	161.22	60.01
2003	371.45	642.66	227.56	103.29	173.80	65.87
2004	419.91	699.83	251.66	111.54	181.46	69.51
2005	472.92	758.75	276.22	123.76	194.79	74.87
2006	542.08	861.56	312.99	140.06	218.13	84.08
2007	617.34	972.01	348.76	151.40	233.71	89.06
2008	703.59	1103.12	388.40	162.46	250.22	93.22
2009	795.39	1237.59	433.57	185.31	283.84	104.69
2010	893.76	1377.61	480.46	201.83	306.76	112.20
2011	1007.71	1530.85	516.91	215.36	323.41	113.98
2012	1145.90	1719.67	556.60	239.25	355.49	119.86
2013	1292.18	1917.42	598.40	263.19	387.08	125.72
2014	1436.52	2111.14	646.36	287.67	419.06	133.78
2015	1579.57	2299.84	701.92	312.17	450.66	143.42
2016	1742.36	2523.25	744.57	338.20	485.69	149.74
2017	1911.99	2745.16	799.85	366.36	521.62	159.11
2018	2095.01	2986.89	855.88	393.41	556.43	166.92
2019	2272.25	3211.00	910.32	415.26	582.45	172.70
2020	2454.03	3430.52	974.75	437.15	607.10	179.71
2021	2653.73	3666.93	1044.41	467.76	641.87	191.21

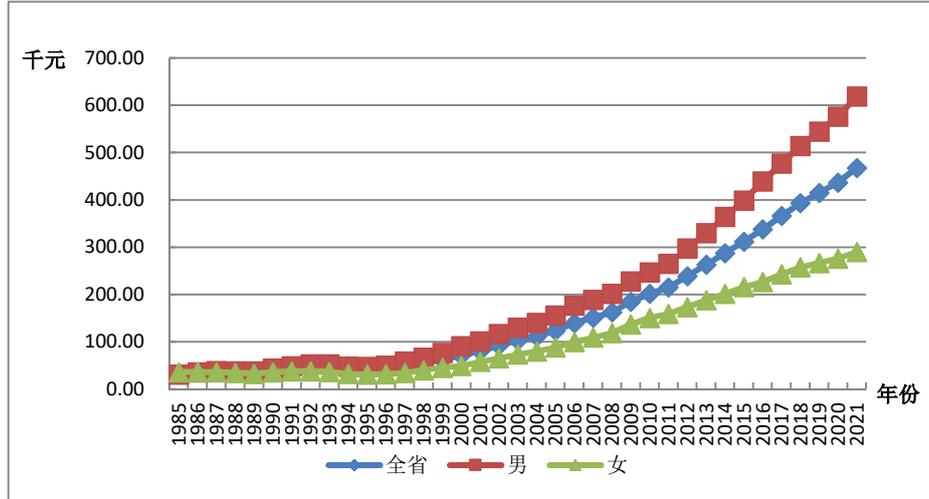


图 FJ-2.1 福建省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

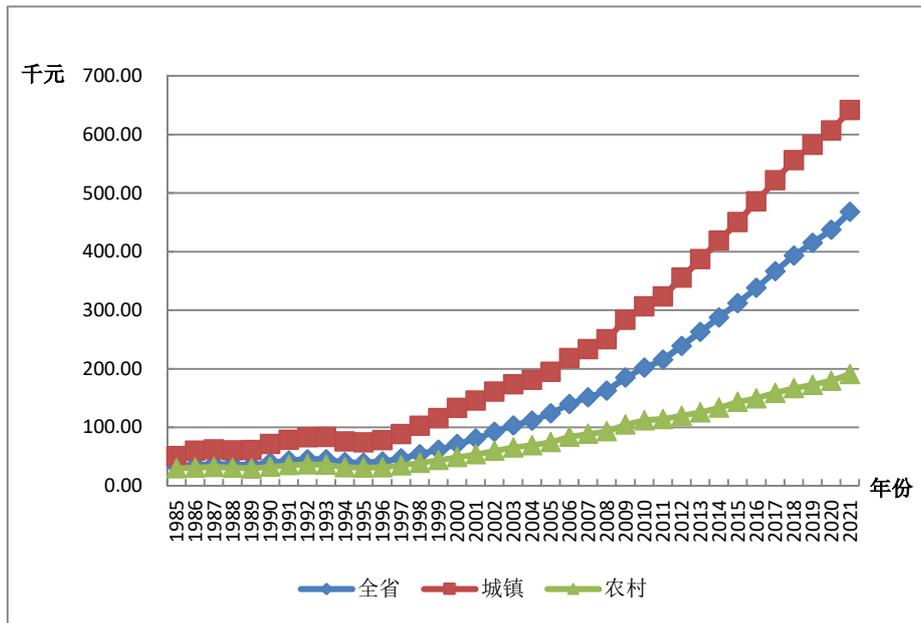


图 FJ-2.2 福建省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 0.60 万亿元增长到 49.29 万亿元，增长约 81 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.60 万亿元增至 8.73 万亿元，增长约 14 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	659	659
1986	779	732
1987	920	796
1988	1076	778
1989	1268	777
1990	1492	890
1991	1701	966
1992	1935	1014
1993	2186	996
1994	2478	891
1995	2799	880
1996	3165	905
1997	3583	1012
1998	4029	1136
1999	4473	1286
2000	4966	1416
2001	5584	1578
2002	6188	1764
2003	6628	1854
2004	7156	1910
2005	7943	2086
2006	9526	2471
2007	11128	2741
2008	12631	2930

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	14046	3288
2010	16015	3632
2011	18574	3984
2012	21346	4473
2013	24210	4949
2014	26947	5416
2015	29483	5849
2016	32817	6395
2017	36107	6946
2018	39480	7443
2019	42875	7867
2020	46084	8240
2021	49288	8725

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看, 1985-2021 年间, 福建省名义人均劳动力人力资本存量从 2.25 万元增长到 136 万元, 增长超过 105 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.25 万元增至 24.1 万元, 增长超过 10 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	22.47	32.26	20.50	22.47	32.26	20.50
1986	25.65	37.67	23.14	24.13	35.61	21.73
1987	29.30	43.73	26.18	25.35	37.61	22.70
1988	34.46	51.90	30.56	24.90	36.77	22.24
1989	39.51	59.79	34.84	24.20	36.61	21.35
1990	45.24	68.37	39.77	26.98	40.81	23.71
1991	50.84	77.86	44.33	28.86	43.27	25.38
1992	57.09	88.20	49.47	29.93	45.05	26.23

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
1993	63.94	99.21	55.22	29.12	44.29	25.37
1994	71.69	111.40	61.82	25.78	39.04	22.49
1995	80.36	125.82	68.86	25.26	38.04	22.03
1996	90.81	142.85	76.56	25.96	39.23	22.33
1997	102.80	162.05	85.22	29.03	43.67	24.68
1998	115.74	181.44	94.59	32.62	48.75	27.42
1999	129.11	200.82	103.98	37.12	55.28	30.76
2000	144.29	222.28	114.49	41.15	60.65	33.70
2001	160.83	242.30	125.55	45.44	66.11	36.48
2002	178.16	265.61	135.07	50.78	73.13	39.76
2003	193.83	281.02	146.02	54.21	76.00	42.27
2004	212.29	303.04	155.44	56.66	78.58	42.94
2005	236.64	333.97	166.44	62.14	85.74	45.12
2006	278.65	393.60	194.05	72.28	99.65	52.13
2007	322.13	454.31	222.93	79.35	109.23	56.93
2008	365.06	513.19	251.96	84.69	116.41	60.47
2009	406.97	566.09	284.15	95.28	129.83	68.61
2010	460.46	641.32	314.90	104.42	142.80	73.53
2011	526.45	737.85	343.94	112.93	155.88	75.84
2012	599.59	842.00	376.43	125.64	174.06	81.06
2013	674.95	947.17	409.81	137.96	191.21	86.10
2014	748.09	1044.20	445.99	150.37	207.27	92.31
2015	816.16	1126.78	486.64	161.91	220.79	99.44
2016	900.25	1245.88	520.44	175.42	239.81	104.67
2017	991.75	1370.29	562.22	190.80	260.38	111.84
2018	1086.96	1499.06	605.27	204.93	279.26	118.04
2019	1179.44	1620.53	650.02	216.40	293.95	123.31
2020	1269.83	1731.40	701.80	227.05	306.40	129.39
2021	1363.20	1843.34	756.98	241.31	322.66	138.59

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 列是江西省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 JX-1.1 江西省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	1216	1216
1986	1405	1312
1987	1597	1410
1988	1849	1352
1989	2132	1309
1990	2483	1489
1991	2857	1674
1992	3294	1839
1993	3798	1862
1994	4344	1676
1995	4899	1612
1996	5643	1706
1997	6449	1907
1998	7428	2168
1999	8582	2534
2000	9940	2910
2001	11617	3397
2002	13218	3839
2003	14939	4293
2004	16669	4624
2005	18096	4928
2006	20943	5637
2007	24095	6176
2008	27230	6583
2009	30995	7545

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	35409	8355
2011	40296	8987
2012	46154	9973
2013	51962	10909
2014	56394	11543
2015	62007	12480
2016	70176	13807
2017	80952	15572
2018	86058	16195
2019	93990	17164
2020	102096	18167
2021	111190	19592

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.67 万元增长到 286.67 万元，增长约为 77 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.67 万元增至 50.51 万元，增长约为 13 倍。

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	36.73	44.95	34.81	36.73	44.95	34.81
1986	42.22	56.94	38.73	39.45	53.72	36.07
1987	47.45	64.84	43.29	41.89	56.69	38.35
1988	54.89	75.79	49.82	40.13	53.57	36.87
1989	62.34	86.24	56.39	38.29	52.01	34.86
1990	71.37	100.59	63.91	42.78	59.77	38.44
1991	81.24	118.23	70.99	47.61	67.29	42.15

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	93.09	140.02	79.07	51.98	74.13	45.36
1993	106.70	164.46	88.14	52.30	75.19	44.94
1994	121.33	190.02	98.06	46.80	68.46	39.47
1995	135.84	216.65	106.99	44.69	66.77	36.80
1996	156.46	253.24	118.41	47.30	72.20	37.51
1997	178.93	287.35	132.89	52.90	79.54	41.60
1998	205.29	330.73	148.58	59.93	90.64	46.04
1999	236.63	385.08	166.01	69.86	106.49	52.44
2000	273.97	450.14	187.20	80.22	121.92	59.67
2001	315.32	512.88	205.80	92.19	139.19	66.13
2002	356.14	571.81	222.59	103.45	154.88	71.60
2003	401.03	628.96	247.60	115.24	168.83	79.17
2004	446.49	684.16	274.66	123.85	177.79	84.85
2005	484.60	723.13	301.86	131.97	185.14	91.25
2006	552.12	816.82	345.85	148.60	207.26	102.90
2007	628.13	926.00	392.08	161.01	225.06	110.26
2008	704.49	1032.95	442.95	170.33	237.07	117.18
2009	792.62	1153.41	501.55	192.94	266.31	133.75
2010	895.23	1305.57	558.61	211.24	292.95	144.21
2011	1006.45	1457.93	593.46	224.47	311.26	145.08
2012	1146.57	1652.44	632.25	247.75	343.84	150.06
2013	1295.45	1854.63	671.57	271.96	376.87	154.90
2014	1422.14	2014.19	714.78	291.09	399.70	161.32
2015	1577.69	2217.18	766.98	317.53	433.48	170.54
2016	1786.09	2519.89	800.33	351.41	483.01	174.64
2017	2069.20	2938.19	844.10	398.03	552.15	180.76
2018	2208.68	3100.24	888.32	415.64	570.61	186.13
2019	2418.39	3373.11	929.30	441.63	603.33	189.41
2020	2634.07	3644.68	978.51	468.72	636.64	193.63
2021	2866.70	3935.57	1029.03	505.13	681.32	202.21

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-

2021 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。

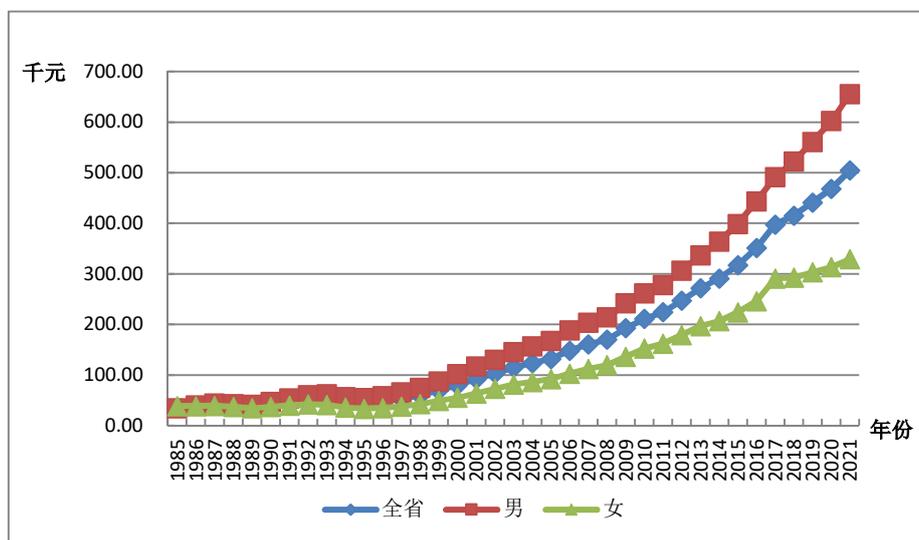


图 JX-2.1 江西省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

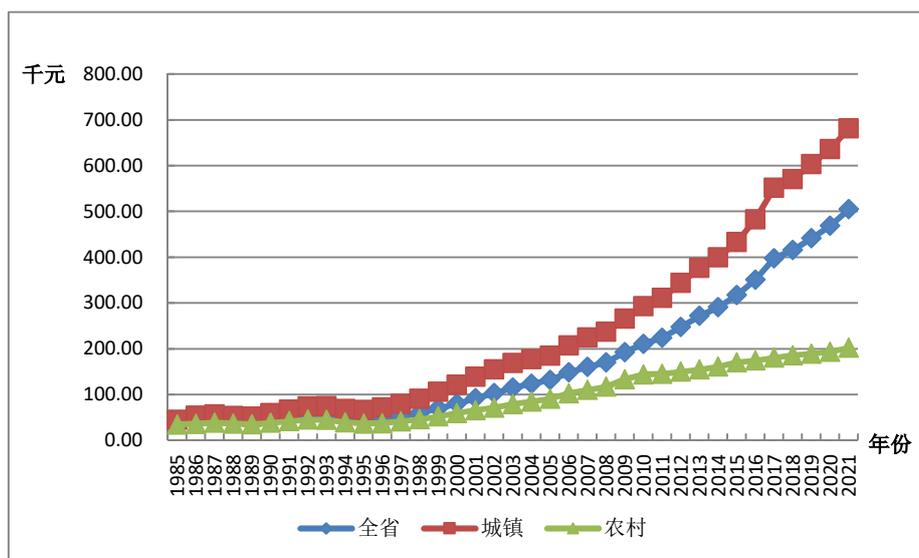


图 JX-2.2 江西省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2021 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 0.45 万亿元增长到 33.80 万亿元，增长约 74 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.45 万亿元增至 6.05 万亿元，增长约 12 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	450	450
1986	527	492
1987	616	544
1988	720	527
1989	856	526
1990	1026	615
1991	1179	692
1992	1344	754
1993	1522	752
1994	1728	673
1995	1938	645
1996	2240	686
1997	2571	772
1998	2932	871
1999	3319	1001
2000	3753	1129
2001	4146	1248
2002	4499	1347
2003	4865	1440
2004	5218	1486

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)
2005	5648	1573
2006	6780	1859
2007	7962	2073
2008	9120	2237
2009	10419	2573
2010	11888	2845
2011	13485	3047
2012	15072	3301
2013	16495	3511
2014	17860	3707
2015	19191	3918
2016	21343	4264
2017	23790	4651
2018	26401	5043
2019	29010	5378
2020	31354	5662
2021	33799	6048

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看, 1985-2021 年间, 江西省名义人均劳动力人力资本存量从 2.48 万元增长到 131.32 万元, 增长约 52 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.48 万元增至 23.50 万元, 增长约 8 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	24.79	29.44	23.58	24.79	29.44	23.58
1986	28.16	34.48	26.53	26.31	32.53	24.70
1987	31.95	40.24	29.81	28.21	35.19	26.41
1988	37.30	46.99	34.71	27.28	33.21	25.69

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	42.66	53.45	39.69	26.20	32.23	24.54
1990	48.97	60.56	45.69	29.36	35.99	27.48
1991	54.95	69.25	50.82	32.25	39.41	30.18
1992	61.45	78.49	56.44	34.46	41.55	32.37
1993	68.55	88.16	62.71	33.89	40.31	31.97
1994	76.52	99.10	69.69	29.83	35.70	28.05
1995	84.90	111.11	76.75	28.26	34.24	26.40
1996	96.85	128.30	86.42	29.67	36.58	27.37
1997	109.93	146.56	97.02	33.02	40.57	30.37
1998	123.98	164.65	108.87	36.82	45.12	33.74
1999	138.67	182.23	121.80	41.80	50.39	38.48
2000	155.08	201.90	136.22	46.66	54.68	43.42
2001	169.76	221.59	146.42	51.11	60.14	47.05
2002	183.92	241.92	154.96	55.07	65.53	49.84
2003	199.33	260.48	165.65	58.99	69.92	52.97
2004	215.34	280.87	175.63	61.32	72.99	54.26
2005	233.39	302.55	187.69	64.98	77.46	56.74
2006	275.03	358.71	217.04	75.40	91.02	64.57
2007	318.56	415.83	248.50	82.94	101.06	69.88
2008	361.48	467.51	283.31	88.68	107.30	74.95
2009	408.55	521.85	322.85	100.91	120.49	86.10
2010	459.04	582.63	362.50	109.87	130.73	93.58
2011	514.91	668.57	383.80	116.34	142.73	93.83
2012	573.07	750.30	410.23	125.50	156.12	97.37
2013	628.31	823.48	437.58	133.75	167.34	100.93
2014	684.74	896.70	465.17	142.11	177.94	104.99
2015	741.17	963.00	498.96	151.31	188.28	110.95
2016	819.58	1076.86	531.13	163.74	206.41	115.90
2017	913.67	1211.47	569.63	178.63	227.66	121.98
2018	1015.31	1355.92	609.16	193.95	249.56	127.64
2019	1116.77	1498.05	650.06	207.05	267.95	132.50
2020	1214.35	1629.76	696.28	219.31	284.68	137.78
2021	1313.21	1761.79	742.07	234.98	305.00	145.82

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 列是山东省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的 actual 人力资本存量。

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际总人力资本 (十亿元)
1985	2991	2991
1986	3537	3389
1987	4157	3689
1988	4881	3662
1989	5725	3645
1990	6602	4060
1991	7669	4498
1992	8785	4853
1993	9982	4910
1994	11430	4555
1995	12979	4390
1996	14746	4535
1997	16634	4964
1998	19167	5734
1999	21831	6548
2000	25164	7490
2001	29306	8530
2002	33935	9885
2003	38044	10918
2004	42097	11639
2005	47511	12892
2006	55135	14803
2007	62834	16181
2008	71473	17502
2009	81217	19881
2010	90158	21440

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际总人力资本 (十亿元)
2011	103047	23291
2012	115814	25602
2013	129380	27990
2014	141683	30020
2015	156333	32659
2016	173313	35413
2017	199901	40160
2018	221845	43471
2019	238500	45284
2020	256027	47351
2021	273032	50481

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。从人均水平上看,1985-2021 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 4.15 万元增长到 326.66 万元,增长超过 77 倍,而同期实际人均人力资本量从 4.15 万元增至 60.40 万元,增长超过 13.5 倍。

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	41.54	49.14	39.31	41.54	49.14	39.31
1986	48.56	63.17	44.01	46.53	60.16	42.28
1987	54.89	74.40	48.52	48.70	64.95	43.40
1988	63.13	86.55	55.20	47.37	62.65	42.20
1989	72.98	102.47	62.63	46.46	64.11	40.27
1990	83.35	117.27	70.98	51.27	71.51	43.88
1991	95.99	138.75	80.17	56.30	79.67	47.66
1992	109.42	159.39	90.35	60.44	84.27	51.35
1993	123.89	180.59	101.41	60.93	83.31	52.06
1994	141.32	208.62	113.43	56.32	76.75	47.85

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	160.12	241.82	124.76	54.16	76.17	44.64
1996	181.76	279.06	137.53	55.90	79.54	45.15
1997	204.58	314.35	151.88	61.06	86.83	48.68
1998	234.96	367.53	167.54	70.29	101.82	54.25
1999	267.52	421.63	184.00	80.24	116.81	60.42
2000	309.98	488.18	205.86	92.26	133.64	68.08
2001	353.06	547.61	226.58	102.76	148.28	73.17
2002	405.28	626.89	243.20	118.06	171.98	78.62
2003	457.49	693.60	263.28	131.29	188.96	83.85
2004	510.75	760.53	283.23	141.21	201.55	86.24
2005	577.71	847.51	304.24	156.76	222.16	90.47
2006	661.70	968.31	345.09	177.66	251.31	101.60
2007	750.84	1099.44	388.11	193.36	274.90	108.51
2008	851.61	1248.30	433.86	208.54	298.11	114.22
2009	965.97	1411.36	486.05	236.46	337.24	127.87
2010	1073.03	1555.89	538.77	255.17	361.30	137.74
2011	1216.61	1752.52	576.28	274.98	388.69	139.12
2012	1363.95	1942.53	616.03	301.51	421.97	145.80
2013	1530.05	2155.33	656.78	331.01	459.96	150.92
2014	1695.01	2357.73	704.99	359.14	492.76	159.54
2015	1900.08	2614.39	759.36	396.94	538.86	170.31
2016	2109.51	2887.21	804.57	431.04	582.28	177.26
2017	2440.73	3340.68	859.52	490.34	663.13	186.75
2018	2705.43	3678.84	913.90	530.14	713.14	193.34
2019	2895.51	3902.48	965.07	549.77	733.74	197.07
2020	3088.23	4116.10	1025.27	571.15	755.03	202.09
2021	3266.61	4305.00	1080.26	603.96	789.68	212.93

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 1985-2021 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。

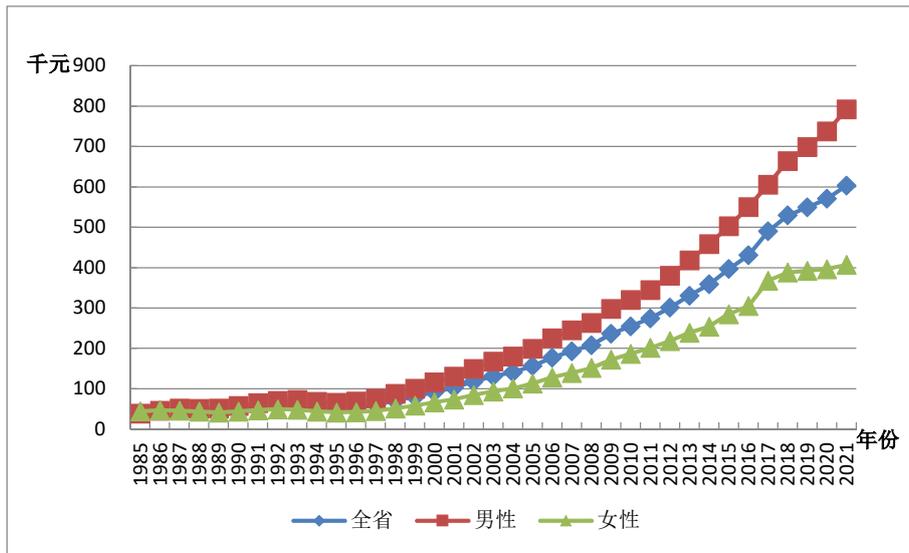


图 SD-2.1 山东省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

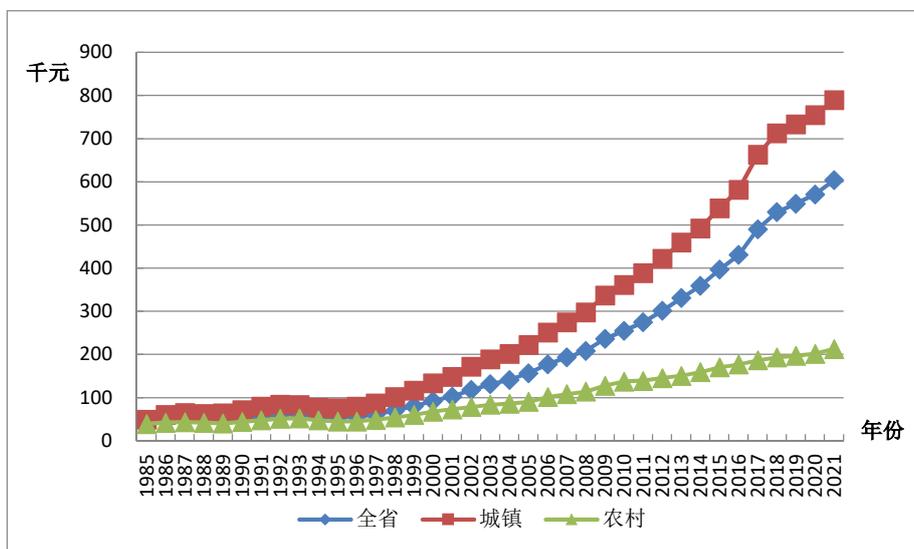


图 SD-2.2 山东省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2021 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 1.26 万亿元增长到 74.52 万亿元，增长超过 58 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 1.26 万亿元增至 13.88 万亿元，增长约 10 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	1258	1258
1986	1477	1416
1987	1752	1555
1988	2064	1550
1989	2433	1550
1990	2847	1751
1991	3299	1936
1992	3803	2103
1993	4344	2139
1994	4963	1982
1995	5640	1914
1996	6375	1969
1997	7249	2172
1998	8220	2472
1999	9232	2788
2000	10434	3131
2001	11862	3492
2002	13291	3931
2003	14592	4264
2004	15838	4457
2005	17589	4849
2006	20768	5654
2007	23740	6184
2008	26761	6619
2009	30374	7510
2010	34163	8201

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	37976	8650
2012	41814	9313
2013	45758	9963
2014	49374	10535
2015	52589	11072
2016	56555	11654
2017	60705	12309
2018	64632	12781
2019	68285	13076
2020	71388	13302
2021	74522	13883

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看,1985-2021年间,山东省名义人均劳动力人力资本存量从2.87万元增长到129.2万元,增长超过44倍;而同期实际人均劳动力人力资本存量从2.87万元增至24.07万元,增长约7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	28.65	32.28	27.57	28.65	32.28	27.57
1986	32.73	38.42	30.91	31.37	36.59	29.69
1987	36.36	44.24	33.65	32.28	38.62	30.10
1988	41.76	51.93	38.01	31.35	37.59	29.06
1989	47.96	60.11	43.23	30.54	37.61	27.79
1990	54.92	68.62	49.36	33.78	41.84	30.52
1991	62.53	79.21	55.55	36.69	45.48	33.02
1992	71.06	91.20	62.33	39.29	48.22	35.42
1993	80.40	104.05	69.81	39.60	48.00	35.84
1994	90.95	118.71	78.00	36.33	43.67	32.90

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	102.48	135.05	86.71	34.78	42.54	31.02
1996	115.05	153.27	95.64	35.53	43.69	31.39
1997	129.71	174.99	105.41	38.87	48.33	33.79
1998	145.69	197.92	115.98	43.82	54.83	37.55
1999	162.24	221.39	126.49	48.99	61.33	41.54
2000	181.72	249.33	138.17	54.53	68.26	45.69
2001	201.82	272.26	153.74	59.42	73.72	49.65
2002	222.30	297.28	167.82	65.74	81.56	54.25
2003	242.83	319.60	184.15	70.96	87.07	58.65
2004	262.44	340.31	198.62	73.86	90.19	60.48
2005	289.26	374.98	211.94	79.75	98.29	63.02
2006	338.36	446.14	237.94	92.11	115.79	70.05
2007	386.02	512.91	266.08	100.56	128.25	74.39
2008	434.23	577.49	296.88	107.41	137.91	78.16
2009	490.94	652.44	333.36	121.38	155.90	87.70
2010	551.29	733.11	368.99	132.34	170.24	94.34
2011	614.09	822.52	389.20	139.87	182.43	93.96
2012	680.27	911.41	413.51	151.51	197.98	97.87
2013	750.26	1002.50	440.73	163.35	213.94	101.27
2014	820.41	1089.97	473.67	175.05	227.80	107.19
2015	886.78	1164.79	509.77	186.71	240.08	114.33
2016	960.32	1259.55	542.01	197.89	254.02	119.41
2017	1040.10	1359.69	578.29	210.90	269.90	125.65
2018	1113.26	1448.61	611.77	220.15	280.81	129.42
2019	1177.86	1525.61	642.76	225.56	286.84	131.25
2020	1236.62	1590.20	677.41	230.43	291.70	133.53
2021	1291.98	1650.22	708.69	240.68	302.71	139.69

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 列是河南省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的 actual 人力资本存量。

表 HeN-1.1 河南省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	2471	2471
1986	2858	2726
1987	3283	2957
1988	3860	2923
1989	4546	2861
1990	5361	3347
1991	6187	3812
1992	7072	4179
1993	8013	4284
1994	9001	3859
1995	10047	3694
1996	11884	3929
1997	14053	4472
1998	16171	5267
1999	18487	6193
2000	20116	6794
2001	23913	7987
2002	26692	8880
2003	29947	9802
2004	33561	10405
2005	37301	11312
2006	43594	13031
2007	50239	14224
2008	57083	15069
2009	65040	17245
2010	73458	18792

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2011	83485	20162
2012	94206	22137
2013	105219	23983
2014	114510	25583
2015	122568	27009
2016	136097	29385
2017	150212	31957
2018	162836	33843
2019	175175	35329
2020	186259	36499
2021	199363	38691

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.50 万元增长到 245.55 万元，增长超 69 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.50 万元增至 47.46 万元，增长约为 12 倍。

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	34.97	45.99	32.98	34.97	45.99	32.98
1986	40.00	57.74	36.75	38.15	54.06	35.23
1987	45.23	67.50	41.15	40.74	58.63	37.46
1988	51.93	78.77	46.76	39.32	56.31	36.05
1989	59.50	91.92	53.13	37.45	57.19	33.57
1990	68.28	107.87	60.38	42.63	66.78	37.82
1991	78.20	128.61	68.04	48.17	75.76	42.62
1992	89.19	150.85	76.56	52.70	82.50	46.60
1993	101.17	175.78	85.75	54.10	86.93	47.32
1994	114.19	202.57	95.61	48.96	78.63	42.72

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	127.57	230.95	105.54	46.90	76.69	40.55
1996	148.08	273.91	117.05	48.95	83.06	40.55
1997	172.88	320.49	131.45	55.02	94.90	43.83
1998	197.23	363.06	146.19	64.24	109.82	50.20
1999	224.03	410.52	161.52	75.05	128.54	57.12
2000	245.27	428.06	179.29	82.84	135.25	63.92
2001	287.04	505.90	200.92	95.88	158.74	71.13
2002	318.14	546.45	221.09	105.84	171.82	77.80
2003	357.01	594.44	248.78	116.86	183.82	86.33
2004	399.40	647.26	276.91	123.82	189.87	91.19
2005	443.08	699.94	306.39	134.37	201.16	98.84
2006	511.54	795.64	351.14	152.90	226.04	111.61
2007	586.26	896.69	399.51	165.98	241.65	120.42
2008	665.94	1003.69	452.47	175.80	254.00	126.36
2009	759.57	1127.59	517.15	201.40	288.76	143.85
2010	857.98	1247.13	585.91	219.48	308.84	157.01
2011	969.21	1401.26	634.44	234.06	329.26	160.32
2012	1097.71	1574.81	688.59	257.94	360.66	169.86
2013	1241.69	1772.68	745.31	283.02	394.69	178.63
2014	1381.41	1955.09	809.69	308.62	426.69	190.93
2015	1516.38	2124.60	881.20	334.15	457.60	205.25
2016	1675.35	2333.48	940.94	361.73	493.41	214.80
2017	1846.23	2548.48	1017.48	392.77	531.11	229.54
2018	2004.76	2724.81	1098.89	416.66	554.61	243.03
2019	2148.19	2885.23	1179.35	433.24	570.49	252.90
2020	2287.95	3019.58	1267.67	448.34	581.79	262.16
2021	2445.45	3176.66	1378.75	474.59	605.99	282.87

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 1985-2021 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。

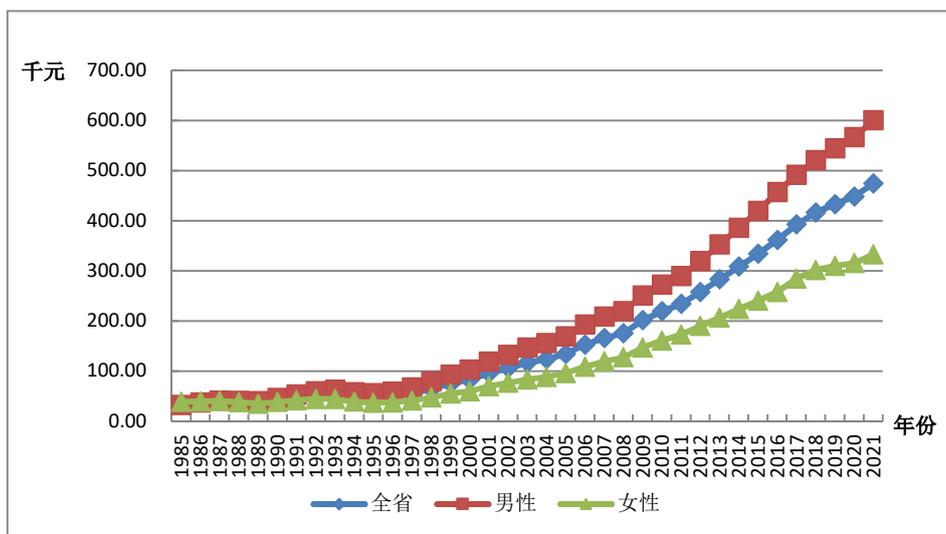


图 HeN-2.1 河南省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

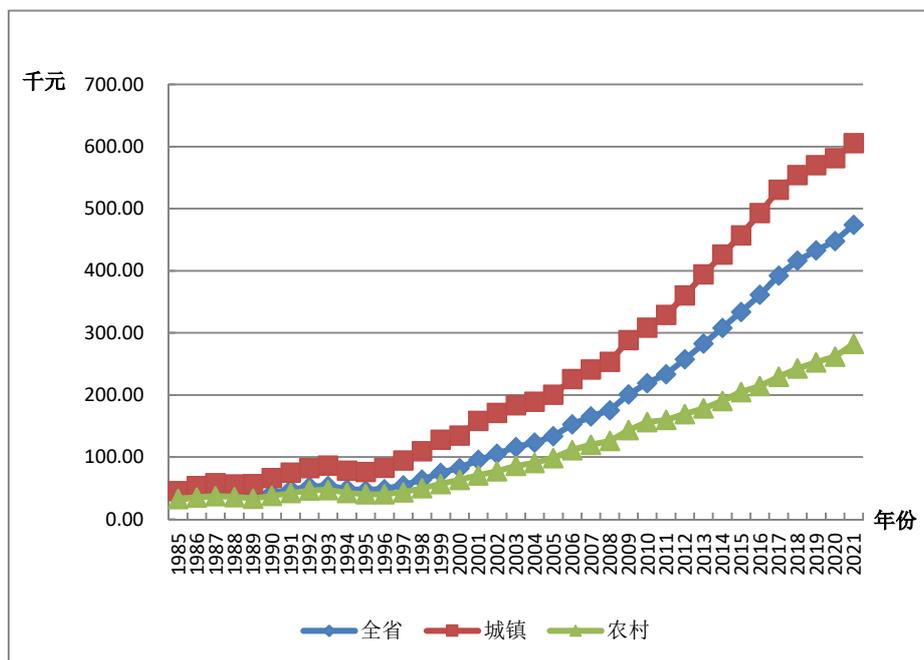


图 HeN-2.2 河南省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 0.99 万亿元增长到 64.48 万亿元，增长约 65 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.99 万亿元增至 12.62 万亿元，增长约为 13 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	993	993
1986	1159	1106
1987	1359	1224
1988	1590	1205
1989	1884	1186
1990	2253	1407
1991	2517	1554
1992	2823	1675
1993	3150	1694
1994	3531	1528
1995	3955	1471
1996	4590	1536
1997	5312	1710
1998	6048	1996
1999	6921	2350
2000	7868	2687
2001	8894	3007
2002	9840	3309
2003	10882	3600
2004	12028	3768
2005	13468	4127
2006	15799	4765
2007	18158	5185
2008	20412	5429
2009	22505	6006

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	25329	6514
2011	28546	6929
2012	31553	7456
2013	34212	7848
2014	36109	8128
2015	37881	8420
2016	42067	9164
2017	46411	9967
2018	50832	10669
2019	55219	11245
2020	59428	11746
2021	64476	12623

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看, 1985-2021 年间, 河南省名义人均劳动力人力资本存量从 2.39 万元增长到 124.95 万元, 增长超过 52 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.39 万元增至 24.46 万元, 增长超过 10 倍。

表 HeN-3.2 河南省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	23.88	30.91	22.56	23.88	30.91	22.56
1986	27.11	36.75	25.28	25.86	34.41	24.24
1987	30.78	43.34	28.41	27.74	37.64	25.87
1988	35.00	49.47	32.13	26.53	35.36	24.77
1989	39.97	56.71	36.61	25.17	35.28	23.14
1990	45.84	64.73	41.99	28.63	40.08	26.30
1991	51.10	73.88	46.55	31.54	43.52	29.15
1992	57.12	83.76	51.81	33.91	45.81	31.53
1993	63.62	94.51	57.65	34.22	46.74	31.81
1994	71.10	105.90	64.41	30.77	41.10	28.78

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1995	79.31	118.81	71.84	29.49	39.45	27.60
1996	90.39	140.28	79.74	30.24	42.54	27.62
1997	102.99	161.83	88.77	33.16	47.92	29.60
1998	116.00	179.88	98.86	38.29	54.41	33.95
1999	130.18	199.94	109.64	44.20	62.61	38.77
2000	146.10	221.83	121.58	49.89	70.09	43.34
2001	163.17	244.85	133.64	55.16	76.83	47.31
2002	179.17	266.53	145.28	60.25	83.81	51.12
2003	197.47	285.61	160.44	65.33	88.32	55.67
2004	217.40	308.47	175.84	68.12	90.49	57.90
2005	241.08	335.58	194.60	73.87	96.44	62.77
2006	281.48	393.16	222.71	84.90	111.69	70.79
2007	324.25	450.93	253.01	92.59	121.52	76.26
2008	366.62	504.44	285.92	97.52	127.66	79.85
2009	410.30	554.57	322.69	109.51	142.02	89.76
2010	464.76	622.99	361.02	119.53	154.28	96.75
2011	522.83	709.40	391.04	126.90	166.69	98.81
2012	583.23	791.46	424.24	137.82	181.26	104.65
2013	640.67	864.48	459.17	146.96	192.48	110.05
2014	691.73	919.50	497.76	155.71	200.68	117.37
2015	741.31	964.73	546.12	164.77	207.78	127.20
2016	815.25	1061.48	591.55	177.59	224.45	135.04
2017	897.69	1163.34	646.79	192.78	242.45	145.92
2018	987.03	1268.07	705.80	207.16	258.10	156.09
2019	1068.07	1365.69	766.57	217.51	270.03	164.39
2020	1153.95	1454.19	833.23	228.07	280.18	172.32
2021	1249.53	1560.09	909.41	244.63	297.61	186.58

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 列是湖北省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的 actual 人力资本存量。

表 HuB-1.1 湖北省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	1372	1372
1986	1624	1552
1987	1886	1679
1988	2224	1669
1989	2602	1675
1990	3061	1913
1991	3582	2135
1992	4114	2242
1993	4739	2183
1994	5420	1985
1995	6147	1873
1996	6942	1936
1997	8135	2195
1998	9343	2558
1999	10959	3065
2000	12259	3448
2001	15135	4229
2002	15880	4451
2003	18007	4934
2004	19829	5178
2005	21469	5448
2006	24221	6050
2007	27388	6521
2008	30807	6913
2009	34729	7830
2010	39313	8610

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2011	44841	9282
2012	52897	10634
2013	59645	11660
2014	66109	12666
2015	74665	14094
2016	84618	15636
2017	94431	17163
2018	103644	18469
2019	113133	19569
2020	123176	20761
2021	134444	22578

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。从人均水平上看，1985-2021 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 2.92 万元增长到 287.47 万元，增长约为 97 倍，而同期实际人均人力资本量从 2.92 万元增至 48.28 万元，增长超 15 倍。

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	29.16	42.71	25.14	29.16	42.71	25.14
1986	34.00	52.46	28.12	32.50	49.77	26.98
1987	38.86	60.45	31.52	34.61	52.76	28.43
1988	45.16	71.33	35.57	33.89	51.67	27.37
1989	52.32	83.05	40.29	33.69	52.72	26.23
1990	60.90	98.00	45.67	38.07	60.81	28.73
1991	70.58	115.72	51.27	42.07	67.62	31.13
1992	80.65	132.62	57.46	43.95	70.13	32.27

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1993	92.42	152.60	64.35	42.56	67.93	30.74
1994	105.55	174.50	71.97	38.66	61.16	27.70
1995	119.64	196.91	80.12	36.46	57.47	25.72
1996	134.11	218.02	88.64	37.39	57.74	26.37
1997	157.05	256.72	99.66	42.38	66.26	28.62
1998	180.48	296.22	110.95	49.42	78.10	32.18
1999	210.84	347.94	122.93	58.97	94.37	36.28
2000	235.36	378.80	136.58	66.21	102.75	41.04
2001	292.11	486.16	151.09	81.62	131.34	45.49
2002	307.15	490.15	164.95	86.10	133.49	49.27
2003	350.36	556.12	184.62	96.01	147.61	54.44
2004	387.66	606.39	204.98	101.23	154.03	57.13
2005	422.94	652.95	225.79	107.34	161.49	60.92
2006	477.30	728.17	253.50	119.22	177.61	67.12
2007	542.06	818.67	283.23	129.05	190.72	71.35
2008	613.44	917.09	316.52	137.66	202.51	74.25
2009	696.71	1029.47	355.63	157.07	228.93	83.42
2010	795.47	1167.28	396.63	174.22	252.50	90.24
2011	904.96	1312.24	426.80	187.32	269.07	91.35
2012	1073.06	1549.61	461.15	215.71	309.08	95.83
2013	1224.13	1746.76	496.74	239.31	339.25	100.21
2014	1383.14	1954.27	536.79	265.00	372.10	106.28
2015	1580.13	2214.68	583.10	298.28	415.86	113.51
2016	1795.29	2504.28	626.81	331.73	460.57	119.40
2017	2022.92	2798.05	683.72	367.68	506.00	128.69
2018	2235.50	3062.41	745.82	398.36	542.95	137.90
2019	2445.46	3310.71	810.00	423.01	569.87	145.40
2020	2648.38	3538.24	880.91	446.37	594.18	152.79
2021	2874.66	3777.63	975.06	482.77	631.86	169.12

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-

2021 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。

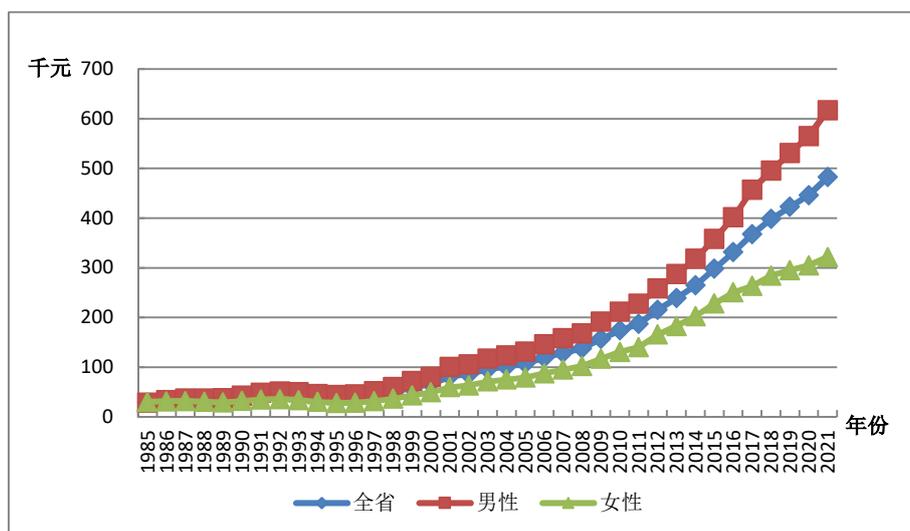


图 HuB-2.1 湖北省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

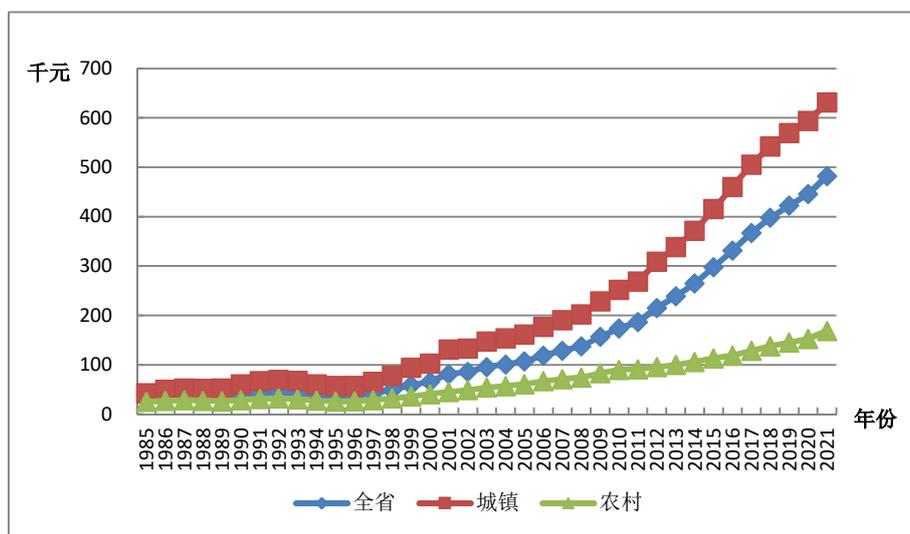


图 HuB-2.2 湖北省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 J-F 方法。

劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 0.62 万亿元增长到 44.76 万亿元，增长了 71 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.62 万亿元增至 7.55 万亿元，增长约 11 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	616	616
1986	726	694
1987	855	763
1988	999	752
1989	1172	755
1990	1368	856
1991	1566	936
1992	1782	975
1993	2012	931
1994	2263	835
1995	2530	777
1996	2977	837
1997	3494	950
1998	3985	1100
1999	4603	1298
2000	5332	1514
2001	5975	1693
2002	6706	1900
2003	7390	2052
2004	8150	2153
2005	8928	2289
2006	10034	2530
2007	11242	2701

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	12503	2826
2009	14069	3191
2010	15759	3471
2011	18106	3764
2012	20660	4171
2013	23041	4521
2014	25032	4814
2015	27159	5144
2016	29685	5504
2017	32284	5892
2018	34791	6226
2019	37614	6535
2020	40947	6924
2021	44764	7545

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看，1985-2021 年间，湖北省名义人均劳动力人力资本存量从 2.20 万元增长到 135.35 万元，增长超过 60 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.20 万元增至 22.81 万元，增长超过 9 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	21.95	28.87	19.87	21.95	28.87	19.87
1986	25.08	33.61	22.30	23.98	31.89	21.40
1987	28.64	38.92	25.00	25.53	33.97	22.55
1988	32.84	44.95	28.23	24.71	32.56	21.73
1989	37.74	51.80	31.98	24.33	32.88	20.82
1990	43.22	59.09	36.27	27.03	36.67	22.81
1991	48.77	67.21	40.37	29.13	39.27	24.51

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	54.86	76.00	44.84	30.01	40.19	25.19
1993	61.46	85.16	49.83	28.44	37.91	23.80
1994	68.60	94.83	55.31	25.31	33.24	21.29
1995	76.49	105.95	60.86	23.48	30.92	19.54
1996	87.99	122.66	68.46	24.73	32.48	20.37
1997	101.13	141.54	76.88	27.50	36.53	22.08
1998	113.88	158.21	86.15	31.42	41.71	24.99
1999	128.64	177.66	96.07	36.27	48.19	28.35
2000	145.56	199.79	107.23	41.32	54.19	32.22
2001	162.52	222.28	119.29	46.05	60.05	35.92
2002	181.90	249.69	131.50	51.53	68.00	39.28
2003	201.29	273.78	146.80	55.90	72.67	43.29
2004	223.30	302.85	162.22	58.99	76.93	45.21
2005	245.94	332.42	177.50	63.05	82.22	47.89
2006	276.76	372.46	198.67	69.79	90.85	52.60
2007	311.50	417.49	221.64	74.84	97.26	55.84
2008	348.16	462.85	247.07	78.69	102.21	57.96
2009	393.28	519.03	276.73	89.21	115.42	64.91
2010	442.29	580.35	306.61	97.41	125.54	69.76
2011	505.56	670.85	330.21	105.10	137.55	70.67
2012	577.83	769.58	357.81	116.64	153.50	74.35
2013	650.03	865.42	385.88	127.55	168.08	77.85
2014	719.29	953.86	413.79	138.32	181.62	81.92
2015	790.16	1039.51	443.85	149.66	195.20	86.41
2016	865.05	1133.04	481.47	160.40	208.38	91.71
2017	953.68	1239.52	529.89	174.04	224.15	99.74
2018	1043.01	1345.96	580.28	186.67	238.63	107.29
2019	1137.32	1455.54	634.25	197.58	250.54	113.86
2020	1237.68	1569.99	691.41	209.29	263.65	119.92
2021	1353.54	1694.67	765.10	228.13	283.46	132.70

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 列是湖南省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 HuN-1.1 湖南省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	1708	1708
1986	1967	1867
1987	2243	1944
1988	2603	1797
1989	3009	1753
1990	3534	2051
1991	4109	2286
1992	4688	2371
1993	5298	2290
1994	5983	2061
1995	6685	1933
1996	7649	2048
1997	8816	2292
1998	10075	2607
1999	11705	3011
2000	13316	3377
2001	15040	3848
2002	17012	4369
2003	18999	4764
2004	21392	5123
2005	23743	5556
2006	26943	6214
2007	30419	6634
2008	34481	7076
2009	38596	7961

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	42993	8600
2011	49475	9388
2012	56202	10457
2013	63034	11439
2014	70037	12471
2015	77725	13648
2016	85070	14665
2017	94227	16002
2018	100364	16717
2019	107670	17438
2020	115759	18357
2021	123270	19434

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.27 万元增长到 225.3 万元，增长约为 68 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.27 万元增至 35.5 万元，增长约为 11 倍。

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	32.74	45.36	30.26	32.74	45.36	30.26
1986	37.49	56.35	33.55	35.60	53.46	31.86
1987	42.34	65.04	37.37	36.71	55.45	32.61
1988	48.54	77.81	41.68	33.51	52.75	29.00
1989	55.25	90.08	46.77	32.18	52.07	27.34
1990	63.47	106.53	52.74	36.85	61.23	30.77
1991	72.83	124.79	58.73	40.52	68.23	32.99
1992	83.05	144.54	65.42	42.00	69.63	34.07

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	94.14	164.81	72.59	40.69	67.63	32.48
1994	106.77	188.28	80.61	36.78	61.91	28.72
1995	119.72	212.49	88.16	34.61	59.16	26.26
1996	137.34	245.97	96.77	36.77	63.87	26.64
1997	158.80	286.22	106.93	41.29	72.15	28.72
1998	182.22	330.94	118.41	47.15	83.01	31.77
1999	211.82	390.47	130.99	54.50	98.33	34.66
2000	241.47	444.69	145.44	61.25	110.54	37.95
2001	271.95	489.15	160.94	69.57	122.93	42.30
2002	307.18	545.61	176.02	78.88	137.68	46.54
2003	342.05	589.92	196.94	85.77	146.82	50.02
2004	384.37	650.87	218.88	92.05	155.60	52.59
2005	426.07	707.02	240.60	99.70	165.54	56.23
2006	482.30	786.94	270.61	111.23	181.36	62.50
2007	545.26	873.71	302.27	118.92	191.39	65.30
2008	619.44	978.62	338.72	127.12	202.61	68.13
2009	694.64	1073.05	381.73	143.27	223.32	77.09
2010	776.29	1178.28	427.04	155.28	237.84	83.55
2011	885.75	1331.28	458.15	168.07	254.74	84.89
2012	1002.20	1482.91	494.42	186.48	277.65	90.17
2013	1124.94	1640.83	532.27	204.16	299.42	94.71
2014	1254.95	1809.49	575.58	223.45	323.41	101.00
2015	1396.15	1993.07	627.86	245.16	350.95	108.98
2016	1526.00	2160.62	669.47	263.06	373.49	114.01
2017	1698.32	2386.38	721.75	288.42	405.98	121.57
2018	1820.32	2518.61	779.84	303.21	420.26	128.79
2019	1961.17	2680.25	836.67	317.62	435.03	134.02
2020	2111.27	2844.95	903.03	334.80	452.73	140.59
2021	2253.93	2995.93	969.24	355.35	473.44	150.88

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 1985-2021 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。

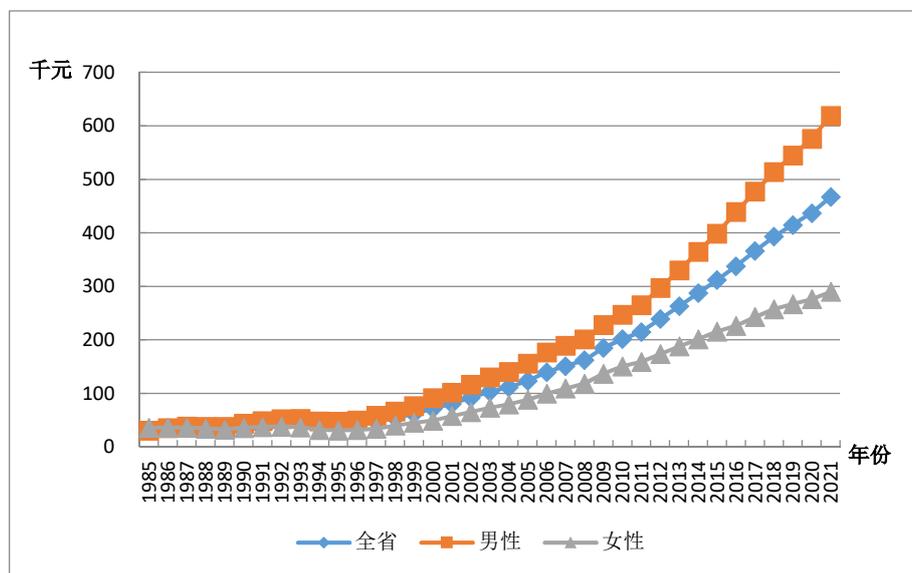


图 HuN-2.1 湖南省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

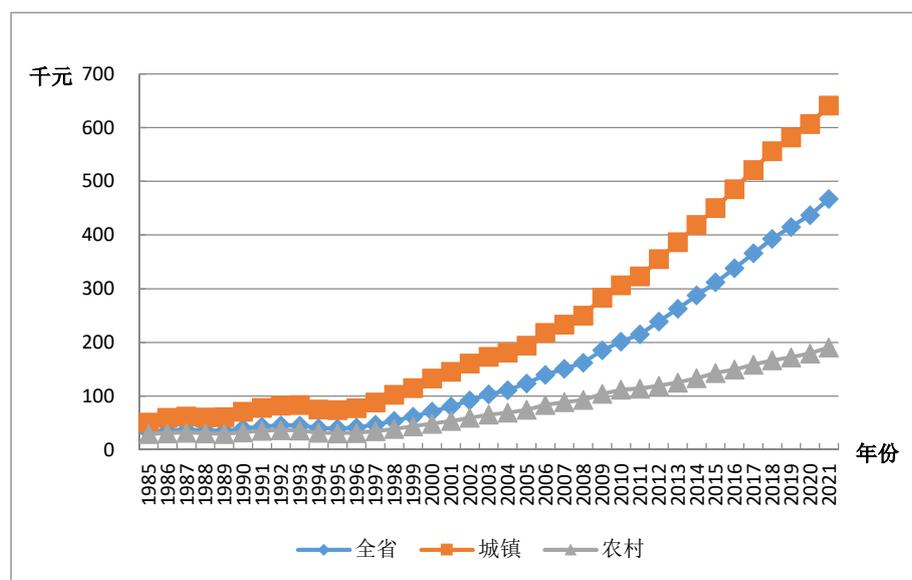


图 HuN-2.2 湖南省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 0.74 万亿元增长 40.89 万亿元，增长约 55 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.74 万亿元增至 64.33 万亿元，增长约 87 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	749	749
1986	874	830
1987	1019	885
1988	1177	814
1989	1367	797
1990	1614	938
1991	1840	1025
1992	2068	1051
1993	2313	1006
1994	2579	894
1995	2865	833
1996	3313	892
1997	3805	997
1998	4291	1121
1999	4870	1263
2000	5513	1410
2001	6186	1594
2002	6879	1780
2003	7738	1947
2004	8702	2086

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)
2005	9760	2283
2006	11125	2566
2007	12440	2708
2008	13812	2824
2009	15305	3145
2010	16857	3360
2011	19018	3596
2012	21261	3945
2013	23380	4232
2014	25278	4493
2015	27206	4770
2016	29442	5067
2017	31779	5391
2018	34082	5670
2019	36367	5880
2020	38591	6102
2021	40893	6433

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看,1985-2021 年间,湖南省名义人均劳动力人力资本存量从 2.4 万元增长到 109.4 万元,增长约 46 倍;而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.4 万元增至 17.2 万元,增长超过 7 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	24.03	30.10	22.81	24.03	30.10	22.81
1986	27.21	35.16	25.53	25.83	33.36	24.25
1987	30.82	40.88	28.61	26.75	34.85	24.96
1988	34.98	47.92	32.01	24.18	32.49	22.28

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	39.68	55.31	35.99	23.13	31.97	21.04
1990	45.36	64.21	40.78	26.35	36.90	23.79
1991	51.07	74.20	44.94	28.46	40.57	25.25
1992	56.98	83.17	49.71	28.97	40.06	25.89
1993	63.56	93.15	54.89	27.66	38.22	24.56
1994	70.72	103.75	60.56	24.52	34.12	21.57
1995	78.40	114.98	66.58	22.81	32.01	19.83
1996	89.44	134.12	74.20	24.09	34.83	20.43
1997	101.51	153.92	82.77	26.60	38.80	22.23
1998	113.57	171.24	92.48	29.67	42.95	24.81
1999	127.08	190.82	102.88	32.96	48.05	27.23
2000	142.05	212.60	114.24	36.32	52.85	29.81
2001	158.93	236.97	125.86	40.96	59.56	33.08
2002	176.55	262.86	137.49	45.69	66.33	36.35
2003	197.82	291.35	152.54	49.76	72.51	38.75
2004	221.70	324.22	168.51	53.14	77.51	40.49
2005	247.17	359.03	184.99	57.82	84.06	43.23
2006	279.79	401.95	207.01	64.55	92.64	47.81
2007	313.36	443.95	230.11	68.22	97.25	49.71
2008	349.04	486.65	255.08	71.37	100.76	51.30
2009	389.04	532.90	283.85	79.95	110.91	57.32
2010	430.95	581.21	313.23	85.90	117.32	61.29
2011	484.05	660.04	333.08	91.54	126.30	61.71
2012	541.38	738.80	357.18	100.47	138.33	65.14
2013	596.17	808.63	383.19	107.92	147.56	68.18
2014	647.42	868.88	412.10	115.06	155.30	72.31
2015	698.19	921.64	448.04	122.41	162.29	77.77
2016	754.17	990.84	483.44	129.79	171.28	82.33
2017	821.00	1070.61	528.61	139.26	182.14	89.04
2018	891.60	1153.36	577.89	148.33	192.45	95.44
2019	959.07	1227.96	629.97	155.06	199.31	100.91
2020	1027.05	1297.78	688.86	162.38	206.52	107.25

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
2021	1094.81	1365.13	749.16	172.23	215.73	116.62

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 列是广东省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 GD-1.1 广东省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	3088	3088
1986	3630	3453
1987	4083	3503
1988	4793	3177
1989	5655	3066
1990	6626	3683
1991	7747	4262
1992	9021	4631
1993	10558	4462
1994	11968	4152
1995	13435	4080
1996	16427	4658
1997	20159	5598
1998	24772	6987
1999	29597	8487
2000	35835	10098
2001	40313	11427
2002	46412	13314
2003	51978	14805
2004	57866	16006
2005	63862	17274
2006	75522	20054
2007	87942	22507
2008	98514	23874
2009	110994	27541

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	122270	29413
2011	137535	31367
2012	153543	34028
2013	167940	36314
2014	183594	38799
2015	197088	41003
2016	216418	43959
2017	243190	48578
2018	259250	50670
2019	272596	51592
2020	285659	52672
2021	299285	54682

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。从人均水平上看,1985-2021 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 5.63 万元增长到 301.82 万元,增长超过 52 倍,而同期实际人均人力资本量从 5.63 万元增至 55.15 万元,增长约为 9 倍。

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	56.28	66.82	52.36	56.28	66.82	52.36
1986	66.55	83.73	59.36	63.31	79.97	56.33
1987	75.43	92.95	67.21	64.71	78.70	58.15
1988	86.96	109.33	76.14	57.63	71.47	50.94
1989	100.83	130.13	85.94	54.67	69.77	46.99
1990	115.91	150.83	97.03	64.42	83.04	54.36
1991	133.70	178.12	109.37	73.55	95.85	61.33

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	154.10	209.39	122.97	79.12	103.95	65.13
1993	178.86	249.25	137.92	75.59	101.45	60.55
1994	200.61	276.74	154.33	69.60	93.08	55.33
1995	221.64	301.13	170.95	67.32	89.54	53.14
1996	258.23	351.15	190.01	73.22	97.40	55.47
1997	301.02	406.98	211.24	83.60	110.57	60.74
1998	350.90	471.78	233.58	98.98	130.41	68.47
1999	400.19	531.67	255.60	114.75	149.35	76.70
2000	465.85	609.86	287.58	131.27	167.60	86.30
2001	519.52	677.15	314.98	147.26	187.61	94.90
2002	591.22	773.45	339.11	169.61	217.32	103.60
2003	653.43	841.78	372.27	186.12	234.91	113.30
2004	719.43	915.53	403.23	199.00	249.03	118.33
2005	783.22	982.87	432.55	211.85	262.08	123.62
2006	897.17	1125.46	477.18	238.23	294.77	134.21
2007	1011.43	1263.04	520.64	258.86	319.04	141.47
2008	1097.94	1355.32	565.57	266.07	324.48	145.26
2009	1200.21	1468.01	617.32	297.81	360.13	162.14
2010	1284.58	1555.52	667.68	309.02	370.11	169.93
2011	1435.14	1742.30	691.92	327.31	393.67	166.74
2012	1592.02	1932.80	720.50	352.83	424.80	168.75
2013	1738.25	2109.49	752.58	375.86	452.79	171.61
2014	1900.82	2311.53	789.61	401.70	484.99	176.35
2015	2043.86	2490.71	833.69	425.21	514.35	183.80
2016	2237.52	2728.26	860.96	454.49	550.17	186.10
2017	2514.16	3072.14	898.32	502.22	609.12	192.64
2018	2672.23	3252.75	932.24	522.29	631.08	196.19
2019	2799.57	3391.02	962.28	529.85	638.09	193.60
2020	2912.10	3505.15	996.36	536.95	642.93	194.60
2021	3018.16	3610.14	1028.37	551.45	655.78	200.75

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 1985-2021 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。

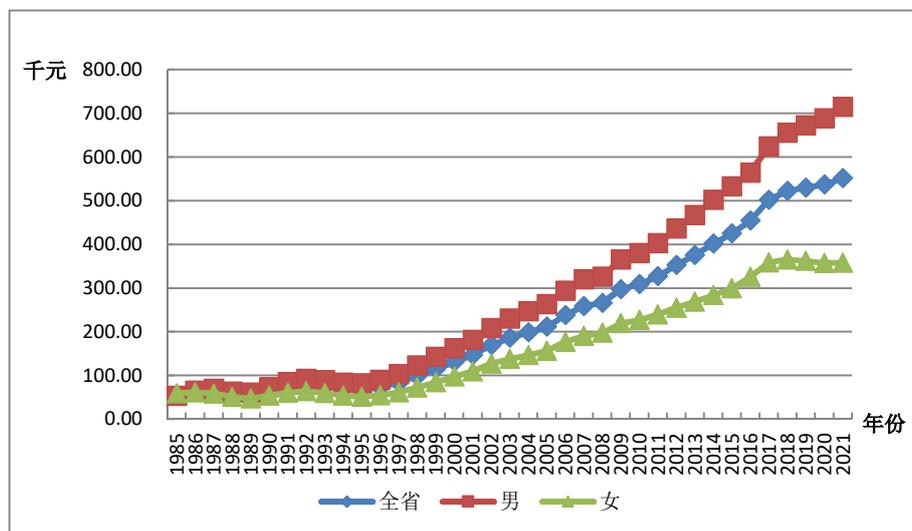


图 GD-2.1 广东省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

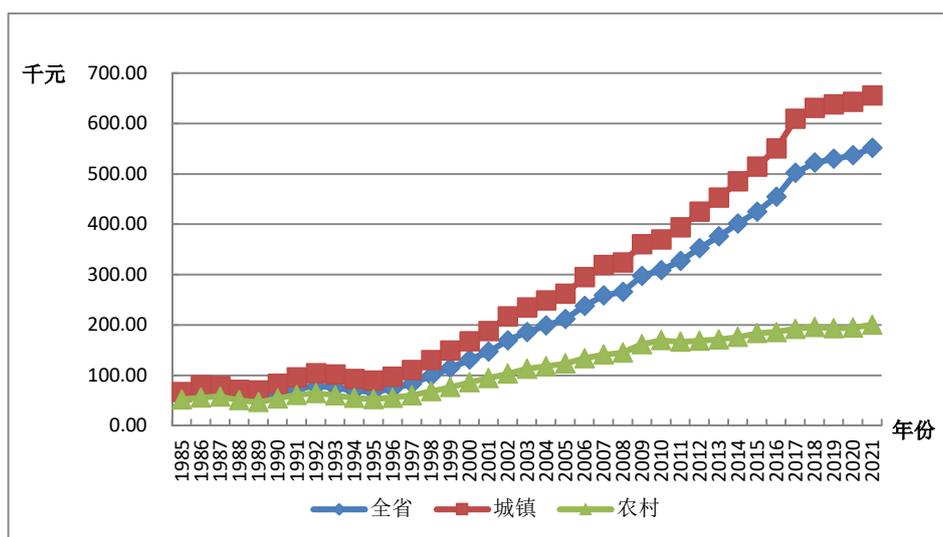


图 GD-2.2 广东省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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划分,从结果总量上看,1985-2021 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 1.26 万亿元增长到 101.72 万亿元,增长超过 80 倍,而同期实际劳动力人力资本存量从 1.26 万亿元增至 18.66 万亿元,增长约 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	1264	1264
1986	1455	1384
1987	1678	1438
1988	1995	1321
1989	2378	1289
1990	2833	1574
1991	3231	1776
1992	3654	1875
1993	4098	1731
1994	4612	1600
1995	5297	1608
1996	6658	1887
1997	8434	2340
1998	10583	2982
1999	12941	3707
2000	15554	4379
2001	17092	4843
2002	19075	5475
2003	21310	6073
2004	23759	6574
2005	26434	7152
2006	30431	8089

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)
2007	35282	9044
2008	40797	9901
2009	47056	11693
2010	53845	12971
2011	58040	13263
2012	62909	13977
2013	68154	14776
2014	73219	15519
2015	78112	16304
2016	82645	16850
2017	86871	17433
2018	90735	17819
2019	93831	17829
2020	97689	18078
2021	101715	18659

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看,1985-2021 年间,广东省名义人均劳动力人力资本存量从 3.96 万元增长到 146.59 万元,增长约 36 倍;而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.96 万元增至 26.89 万元,增长超过 5 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	39.61	44.33	37.54	39.61	44.33	37.54
1986	45.61	52.11	42.34	43.39	49.77	40.18
1987	52.57	60.88	47.77	45.07	51.55	41.33
1988	60.40	70.74	54.20	40.01	46.24	36.27
1989	69.48	82.36	61.30	37.65	44.16	33.52
1990	79.88	95.49	69.32	44.38	52.57	38.84

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
1991	90.04	108.57	77.34	49.49	58.42	43.37
1992	101.16	123.18	85.72	51.89	61.15	45.40
1993	113.15	139.02	94.48	47.81	56.58	41.48
1994	126.62	156.87	104.19	43.91	52.76	37.35
1995	143.01	177.95	116.45	43.42	52.91	36.20
1996	168.04	209.94	130.88	47.62	58.23	38.21
1997	197.43	246.23	146.36	54.77	66.90	42.09
1998	228.72	282.20	163.18	64.45	78.00	47.83
1999	259.57	315.55	181.16	74.36	88.64	54.36
2000	291.68	349.45	200.52	82.13	96.04	60.17
2001	318.28	380.24	217.61	90.19	105.35	65.56
2002	350.66	419.79	232.97	100.64	117.95	71.17
2003	385.98	460.15	252.63	109.99	128.41	76.88
2004	424.88	505.64	270.29	117.56	137.53	79.32
2005	465.86	552.59	289.48	126.05	147.35	82.73
2006	520.70	616.09	322.93	138.41	161.36	90.82
2007	582.53	687.85	357.50	149.33	173.75	97.14
2008	648.88	764.00	393.28	157.48	182.91	101.01
2009	720.64	844.90	434.99	179.07	207.27	114.25
2010	793.17	926.10	477.61	191.07	220.35	121.55
2011	854.91	1002.80	498.98	195.37	226.58	120.25
2012	924.25	1087.53	526.23	205.35	239.02	123.25
2013	997.45	1176.48	556.96	216.25	252.53	127.01
2014	1069.43	1263.75	589.30	226.68	265.15	131.61
2015	1138.51	1346.41	626.39	237.64	278.05	138.10
2016	1196.72	1413.91	647.69	243.99	285.12	140.00
2017	1258.56	1483.67	673.92	252.57	294.17	144.52
2018	1315.27	1546.52	697.03	258.30	300.05	146.69
2019	1362.09	1597.07	719.06	258.81	300.52	144.67
2020	1415.24	1654.71	740.96	261.90	303.52	144.72
2021	1465.85	1709.11	758.83	268.90	310.46	148.13

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 列是广西壮族自治区按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表-GX1.1 广西名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	1458	1458
1986	1663	1566
1987	1869	1648
1988	2120	1562
1989	2425	1459
1990	2789	1633
1991	3162	1799
1992	3563	1914
1993	4039	1802
1994	4599	1626
1995	5179	1546
1996	5905	1651
1997	6758	1875
1998	7734	2213
1999	8795	2575
2000	10116	2968
2001	11208	3272
2002	12719	3746
2003	14627	4260
2004	16618	4635
2005	18434	5016
2006	21178	5683
2007	24460	6190
2008	27376	6421
2009	31083	7455
2010	34124	7942

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2011	39400	8662
2012	44510	9482
2013	49918	10402
2014	55446	11314
2015	60526	12168
2016	66198	13096
2017	72418	14084
2018	78691	14952
2019	84794	15547
2020	91071	16257
2021	98010	17327

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。从人均水平上看,1985-2021 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 4.06 万元增长到 219.21 万元,增长约为 53 倍,而同期实际人均人力资本量从 4.06 万元增至 38.76 万元,增长约为 9 倍。

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	40.62	55.99	38.23	40.62	55.99	38.23
1986	46.00	71.22	41.88	43.31	67.06	39.44
1987	51.41	83.20	46.00	45.32	71.09	40.94
1988	57.95	96.34	51.07	42.70	66.76	38.39
1989	65.42	110.83	56.94	39.35	64.16	34.72
1990	73.60	126.32	63.47	43.08	74.40	37.07
1991	82.91	146.33	70.09	47.16	83.92	39.74
1992	92.97	166.58	77.54	49.95	89.28	41.71
1993	104.66	190.12	85.99	46.69	82.64	38.84

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1994	117.86	216.67	95.38	41.66	75.10	34.05
1995	131.19	244.02	104.46	39.15	71.68	31.45
1996	149.23	278.65	114.83	41.72	77.59	32.19
1997	171.60	323.80	127.09	47.60	89.53	35.34
1998	196.59	369.44	140.16	56.24	105.20	40.26
1999	224.43	418.03	154.20	65.70	122.47	45.11
2000	258.86	471.68	173.13	75.96	138.19	50.90
2001	283.36	490.60	189.49	82.73	141.89	55.93
2002	320.04	548.95	204.51	94.24	160.53	60.79
2003	368.16	623.98	225.99	107.23	180.84	66.31
2004	418.42	702.15	248.21	116.70	195.48	69.43
2005	463.96	765.70	271.68	126.24	206.96	74.80
2006	528.75	855.05	305.57	141.89	227.45	83.37
2007	609.17	975.97	341.68	154.15	245.85	87.29
2008	680.39	1067.78	381.42	159.57	249.97	89.80
2009	772.31	1196.81	430.21	185.24	286.19	103.89
2010	844.37	1278.10	481.01	196.52	297.02	112.34
2011	965.49	1454.76	517.72	212.27	319.84	113.82
2012	1081.80	1606.68	561.33	230.46	342.28	119.58
2013	1207.90	1774.15	611.31	251.71	370.22	126.84
2014	1337.31	1944.68	667.12	272.88	397.07	135.84
2015	1459.76	2101.50	732.51	293.47	422.75	146.95
2016	1544.39	2202.70	766.25	305.53	436.13	151.15
2017	1678.87	2359.01	834.44	326.52	458.37	162.81
2018	1815.92	2520.57	902.82	345.03	478.29	172.36
2019	1940.22	2653.44	973.47	355.74	486.47	178.53
2020	2065.90	2775.84	1055.19	368.79	496.50	186.97
2021	2192.14	2893.17	1142.39	387.55	511.86	201.42

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 1985-2021 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。

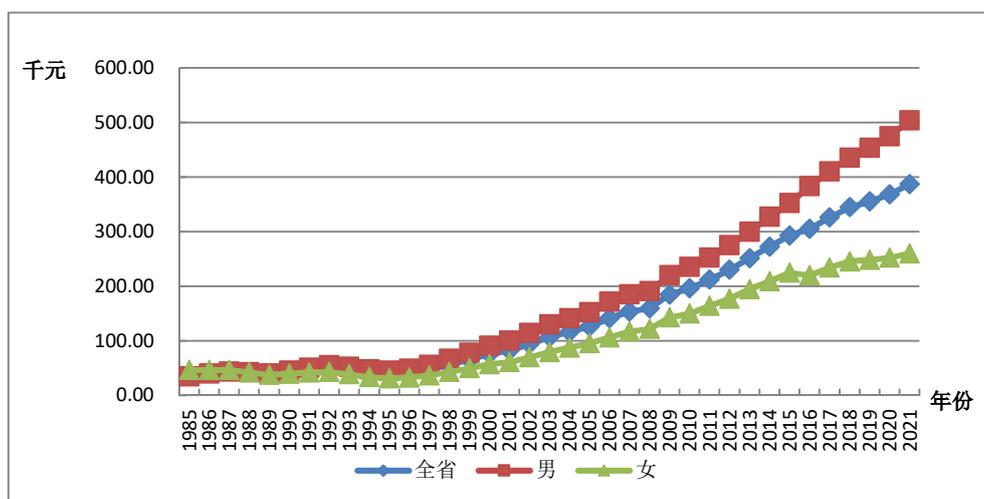


图 GX-2.1 广西分性别实际人均人力资本, 1985-2021

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 1985-2021 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。

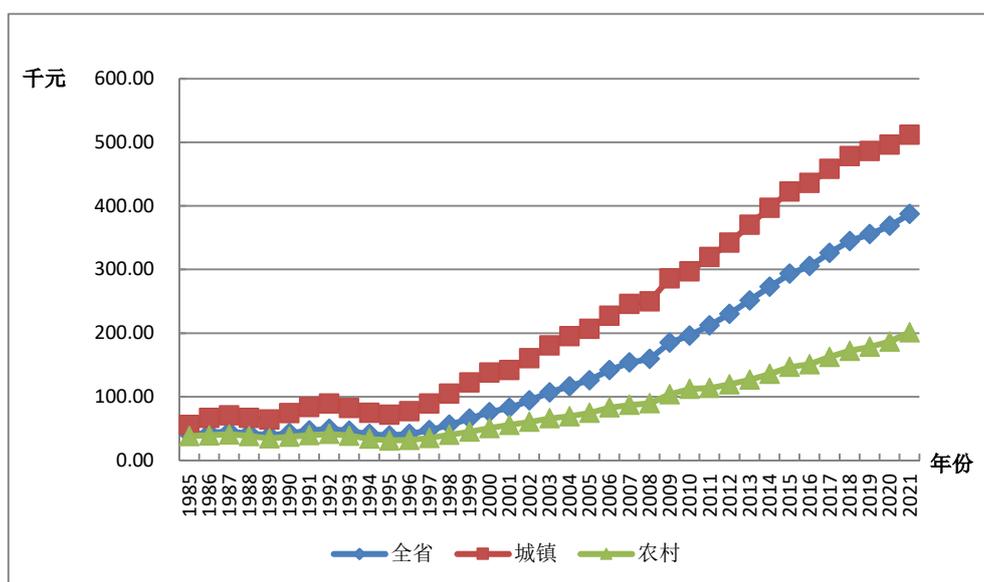


图 GX-2.2 广西分城乡实际人均人力资本, 1985-2021

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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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,1985-2020 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 0.55 万亿元增长到 29.23 万亿元,增长约 53 倍,而同期实际劳动力人力资本存量从 0.55 万亿元增至 5.17 万亿元,增长约 8 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	547	547
1986	627	591
1987	723	638
1988	822	607
1989	950	572
1990	1123	657
1991	1254	713
1992	1394	749
1993	1573	702
1994	1805	638
1995	2076	620
1996	2393	669
1997	2696	748
1998	3087	883
1999	3529	1033
2000	4085	1199
2001	4566	1335
2002	4977	1467
2003	5371	1566
2004	5894	1644
2005	6483	1767
2006	7527	2025

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)
2007	8563	2170
2008	9604	2254
2009	10724	2575
2010	11910	2773
2011	13364	2938
2012	14782	3149
2013	16272	3389
2014	17582	3587
2015	18709	3760
2016	20481	4050
2017	22282	4335
2018	23915	4547
2019	25550	4685
2020	27334	4875
2021	29234	5167

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看,1985-2021年间,广西壮族自治区名义人均劳动力人力资本存量从2.76万元增长到102.57万元,增长约36倍;同期实际人均劳动力人力资本存量从2.76万元增至18.13万元,增长超过6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	27.59	36.68	26.04	27.59	36.68	26.04
1986	30.79	43.20	28.62	29.00	40.68	26.95
1987	34.51	50.68	31.56	30.43	43.30	28.09
1988	38.56	57.37	34.96	28.44	39.76	26.28
1989	43.37	64.91	39.11	26.11	37.58	23.84
1990	49.22	73.74	44.24	28.80	43.43	25.83

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
1991	54.70	84.75	48.15	31.11	48.60	27.30
1992	60.43	94.18	52.80	32.47	50.47	28.40
1993	67.40	106.03	58.28	30.10	46.09	26.32
1994	75.66	119.31	64.99	26.77	41.36	23.20
1995	85.12	135.12	72.34	25.42	39.69	21.78
1996	97.11	156.58	79.77	27.15	43.60	22.36
1997	109.13	174.49	88.32	30.28	48.25	24.56
1998	123.58	195.85	97.93	35.37	55.77	28.13
1999	139.36	217.69	108.60	40.79	63.78	31.77
2000	158.34	243.73	121.20	46.47	71.41	35.63
2001	174.44	266.82	131.87	50.99	77.17	38.92
2002	189.29	288.37	141.55	55.81	84.32	42.08
2003	204.85	306.27	154.01	59.74	88.76	45.19
2004	225.35	336.86	164.75	62.88	93.78	46.08
2005	247.29	366.52	178.27	67.41	99.07	49.08
2006	285.61	423.72	200.18	76.82	112.71	54.62
2007	324.62	478.84	223.86	82.25	120.62	57.19
2008	364.42	530.65	250.52	85.51	124.23	58.98
2009	407.79	583.84	282.03	97.90	139.61	68.11
2010	452.37	635.79	317.08	105.34	147.75	74.05
2011	503.97	712.97	335.87	110.80	156.75	73.84
2012	556.27	784.14	359.61	118.51	167.05	76.61
2013	610.62	853.73	387.30	127.18	178.15	80.36
2014	657.72	905.24	421.68	134.18	184.84	85.86
2015	699.12	939.26	465.23	140.51	188.95	93.33
2016	730.65	982.74	478.03	144.49	194.58	94.30
2017	794.25	1061.98	517.09	154.53	206.35	100.89
2018	853.84	1132.00	557.71	162.33	214.80	106.48
2019	908.87	1192.41	599.13	166.65	218.61	109.88
2020	967.90	1253.46	646.89	172.61	224.20	114.63
2021	1025.66	1309.00	698.17	181.26	231.59	123.10

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 列是海南省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的 actual 人力资本存量。

表 HaN-1.1 海南省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	244	244
1986	279	266
1987	312	271
1988	363	248
1989	427	229
1990	502	258
1991	582	289
1992	676	317
1993	779	305
1994	893	276
1995	994	269
1996	1162	302
1997	1353	349
1998	1625	432
1999	1882	508
2000	2245	600
2001	2343	635
2002	2722	742
2003	3235	883
2004	3677	966
2005	4103	1063
2006	4887	1249
2007	5505	1342
2008	6256	1431
2009	6988	1609
2010	7745	1703

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2011	8663	1803
2012	9780	1977
2013	11029	2173
2014	12337	2379
2015	13445	2564
2016	14872	2760
2017	16257	2929
2018	17311	3046
2019	18436	3142
2020	19476	3253
2021	20536	3416

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。从人均水平上看,1985-2021 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 4.38 万元增长到 246.22 万元,增长约为 55.2 倍,而同期实际人均人力资本量从 4.38 万元增至 40.95 万元,增长约为 8.3 倍。

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	43.75	61.86	40.09	43.75	61.86	40.09
1986	50.02	77.90	43.91	47.75	75.14	41.75
1987	56.04	89.82	48.04	48.74	78.88	41.59
1988	63.20	100.35	53.55	43.18	68.17	36.68
1989	72.08	115.69	59.73	38.73	62.21	32.09
1990	82.71	134.80	66.59	42.47	72.78	33.10
1991	94.66	155.99	73.84	46.97	80.97	35.43
1992	108.51	179.85	82.00	50.94	85.65	38.04
1993	123.61	203.45	91.22	48.45	78.33	36.33

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	140.17	229.04	101.16	43.26	70.22	31.43
1995	155.46	250.03	110.44	42.10	69.68	28.97
1996	179.03	293.89	121.69	46.56	78.15	30.79
1997	206.15	342.61	134.03	53.15	89.75	33.81
1998	245.02	419.03	147.23	65.07	112.46	38.44
1999	280.38	479.59	161.57	75.68	129.87	43.35
2000	332.07	567.10	181.11	88.71	151.31	48.50
2001	340.38	546.45	196.60	92.20	147.58	53.55
2002	389.92	625.66	210.39	106.25	170.67	57.19
2003	456.84	729.57	230.12	124.74	200.21	62.00
2004	511.96	808.34	249.87	134.44	214.94	63.26
2005	562.70	875.75	270.71	145.81	229.88	67.40
2006	654.67	1013.61	299.61	167.39	262.89	72.91
2007	726.64	1108.83	329.67	177.09	274.92	75.48
2008	816.16	1233.82	361.82	186.68	288.31	76.13
2009	901.80	1347.11	399.45	207.59	316.35	84.90
2010	991.55	1469.11	438.87	217.97	330.13	88.16
2011	1102.10	1603.08	459.42	229.38	341.45	85.61
2012	1237.37	1773.94	486.73	250.15	366.14	87.89
2013	1381.86	1957.82	518.99	272.25	393.07	91.25
2014	1531.24	2154.65	561.01	295.22	423.26	95.94
2015	1659.93	2324.83	611.91	316.54	451.30	104.13
2016	1819.37	2524.52	651.37	337.68	476.25	108.14
2017	1976.43	2717.33	702.76	356.15	496.71	114.50
2018	2097.12	2854.58	750.28	369.05	509.54	119.26
2019	2227.15	3000.05	804.32	379.53	518.92	122.94
2020	2344.90	3124.88	866.77	391.64	530.96	127.63
2021	2462.21	3246.50	931.67	409.53	548.88	137.60

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 1985-2021 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。

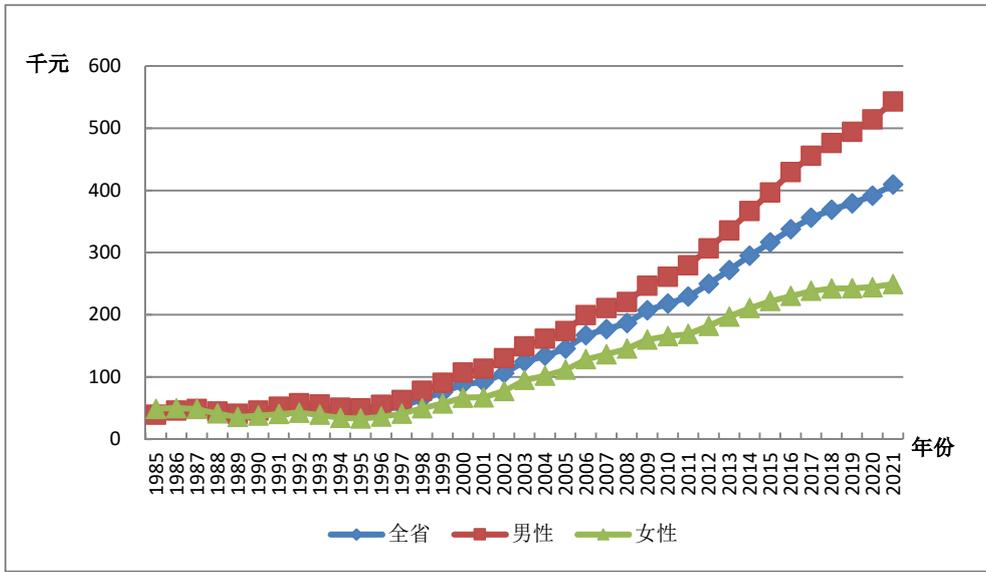


图 HaN-2.1 海南省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

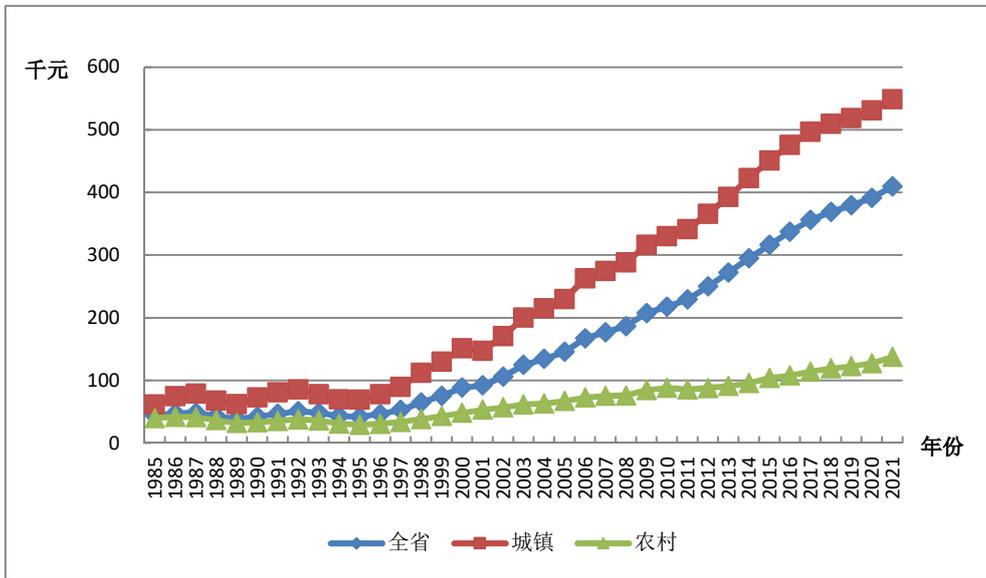


图 HaN-2.2 海南省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 J-F 方法。

劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 0.091 万亿元增长到 7.13 万亿元，增长约 77.4 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.091 万亿元增至 1.17 万亿元，增长约 11.9 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	91	91
1986	107	102
1987	124	108
1988	144	98
1989	170	91
1990	204	105
1991	235	117
1992	271	127
1993	312	122
1994	362	112
1995	420	114
1996	480	125
1997	553	143
1998	641	170
1999	739	199
2000	853	228
2001	945	256
2002	1052	287
2003	1167	318
2004	1304	341
2005	1456	375
2006	1669	424
2007	1904	461

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	2163	490
2009	2453	560
2010	2773	603
2011	3138	645
2012	3543	707
2013	3941	766
2014	4351	827
2015	4724	888
2016	5164	946
2017	5622	1001
2018	6027	1049
2019	6431	1084
2020	6790	1119
2021	7134	1172

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看，1985-2021 年间，海南省名义人均劳动力人力资本存量从 3.08 万元增长到 126.83 万元，增长超过 40.2 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 3.08 万元增至 20.84 万元，增长超过 5.7 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	30.80	37.58	29.30	30.80	37.58	29.30
1986	34.59	44.32	32.27	33.00	42.75	30.68
1987	38.94	51.86	35.61	33.85	45.54	30.83
1988	43.93	58.80	39.63	30.02	39.95	27.15
1989	50.03	67.66	44.33	26.89	36.38	23.81
1990	57.45	78.26	49.94	29.44	42.25	24.82
1991	65.02	89.71	55.18	32.20	46.57	26.47

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	73.59	102.54	60.82	34.52	48.84	28.21
1993	83.38	116.66	67.22	32.70	44.92	26.77
1994	94.58	132.09	74.78	29.20	40.50	23.23
1995	107.33	149.65	82.82	29.06	41.71	21.73
1996	120.60	169.22	90.84	31.34	45.00	22.98
1997	136.55	192.63	100.06	35.18	50.46	25.24
1998	154.25	217.47	110.56	40.92	58.37	28.87
1999	172.90	242.66	122.21	46.64	65.71	32.79
2000	194.29	271.48	134.83	51.91	72.43	36.10
2001	211.10	294.04	146.53	57.20	79.41	39.91
2002	230.58	322.42	157.35	62.82	87.95	42.77
2003	251.81	350.03	171.09	68.63	96.06	46.09
2004	277.09	385.38	183.18	72.43	102.47	46.38
2005	303.86	421.44	197.63	78.36	110.62	49.20
2006	342.92	476.00	217.57	87.15	123.46	52.95
2007	384.65	533.37	239.13	93.07	132.24	54.75
2008	429.10	592.64	264.21	97.21	138.48	55.60
2009	477.88	655.95	294.11	109.00	154.04	62.51
2010	529.46	722.04	326.93	115.18	162.25	65.67
2011	591.48	809.42	349.47	121.57	172.40	65.12
2012	658.74	900.24	377.89	131.45	185.81	68.24
2013	723.90	984.27	410.31	140.69	197.61	72.14
2014	789.78	1066.74	446.23	150.08	209.55	76.31
2015	849.40	1135.82	490.17	159.68	220.49	83.41
2016	920.04	1228.74	516.64	168.50	231.80	85.77
2017	997.20	1326.29	553.83	177.59	242.44	90.23
2018	1069.43	1415.33	587.55	186.09	252.64	93.39
2019	1142.70	1503.19	623.02	192.52	260.01	95.23
2020	1206.66	1573.63	664.60	198.95	267.38	97.86
2021	1268.28	1640.31	705.31	208.43	277.32	104.17

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 列是重庆市按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的 actual 人力资本存量。

表 CQ-1.1 重庆市名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	827	827
1986	956	917
1987	1081	945
1988	1254	893
1989	1469	894
1990	1762	1057
1991	2082	1167
1992	2435	1228
1993	2831	1202
1994	3346	1096
1995	3846	1055
1996	4456	1114
1997	5190	1256
1998	5665	1422
1999	6621	1674
2000	8016	2096
2001	8533	2194
2002	9443	2438
2003	11031	2831
2004	12806	3169
2005	13283	3261
2006	14669	3517
2007	17282	3957
2008	19921	4319
2009	22745	5012

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	25581	5462
2011	29479	5978
2012	33621	6645
2013	37474	7211
2014	41246	7797
2015	44557	8315
2016	48670	8922
2017	51867	9414
2018	55493	9874
2019	59503	10310
2020	63552	10764
2021	67952	11509

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.45 万元增长到 298.75 万元，增长约为 86 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.45 万元增至 50.60 万元，增长约为 14 倍。

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	34.47	53.72	29.75	34.47	53.72	29.75
1986	39.93	66.89	32.92	38.32	64.19	31.60
1987	45.16	77.42	36.35	39.47	67.67	31.77
1988	52.35	90.92	40.58	37.29	64.77	28.91
1989	60.58	104.12	46.12	36.85	63.34	28.06
1990	70.70	123.20	52.38	42.41	73.91	31.42
1991	82.80	145.78	58.33	46.43	81.74	32.70
1992	95.80	169.04	64.35	48.30	85.23	32.45

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
1993	110.10	190.37	72.15	46.77	80.86	30.65
1994	128.82	221.42	81.66	42.19	72.52	26.74
1995	145.62	249.76	89.91	39.94	68.51	24.66
1996	168.61	292.83	98.02	42.16	73.22	24.51
1997	197.11	346.34	108.01	47.71	83.83	26.14
1998	215.01	365.31	121.63	53.99	91.73	30.54
1999	251.78	435.21	135.56	63.66	110.05	34.28
2000	306.24	546.74	152.56	80.08	142.96	39.89
2001	332.64	562.03	165.26	85.53	144.50	42.49
2002	377.38	617.89	178.08	97.42	159.51	45.97
2003	452.18	724.29	198.87	116.03	185.86	51.03
2004	541.72	862.84	226.47	134.05	213.51	56.04
2005	581.20	897.39	256.15	142.68	220.30	62.88
2006	637.77	958.69	290.68	152.90	229.83	69.69
2007	743.17	1096.40	328.39	170.17	251.05	75.19
2008	852.50	1232.55	367.61	184.85	267.25	79.71
2009	976.48	1393.20	414.90	215.17	307.00	91.43
2010	1098.37	1539.85	460.44	234.53	328.79	98.32
2011	1256.16	1727.53	483.68	254.72	350.30	98.08
2012	1427.13	1929.33	514.21	282.05	381.31	101.63
2013	1589.78	2115.15	548.07	305.94	407.04	105.47
2014	1748.45	2295.62	588.16	330.52	433.96	111.18
2015	1887.78	2451.67	640.70	352.28	457.51	119.56
2016	2069.94	2671.41	672.93	379.45	489.70	123.36
2017	2222.70	2840.52	722.03	403.41	515.55	131.05
2018	2401.95	3041.94	766.18	427.40	541.28	136.33
2019	2594.77	3259.41	808.32	449.58	564.73	140.05
2020	2786.18	3469.73	857.68	471.89	587.66	145.26
2021	2987.48	3687.71	905.27	505.98	624.58	153.32

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 1985-2021 年间，重庆市男性与女性实际人均人力资本都呈现出显著的加速增长，且男性显著高于女性。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

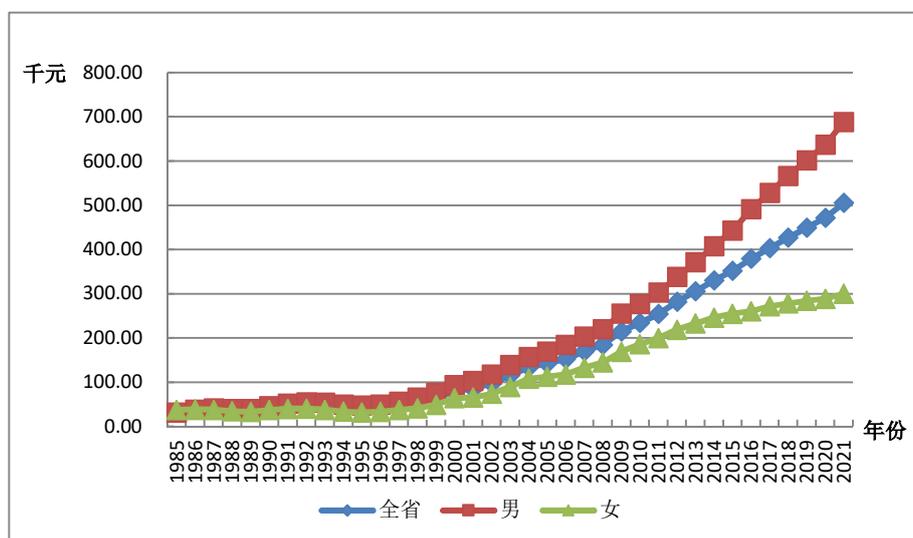


图 CQ-2.1 重庆市分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

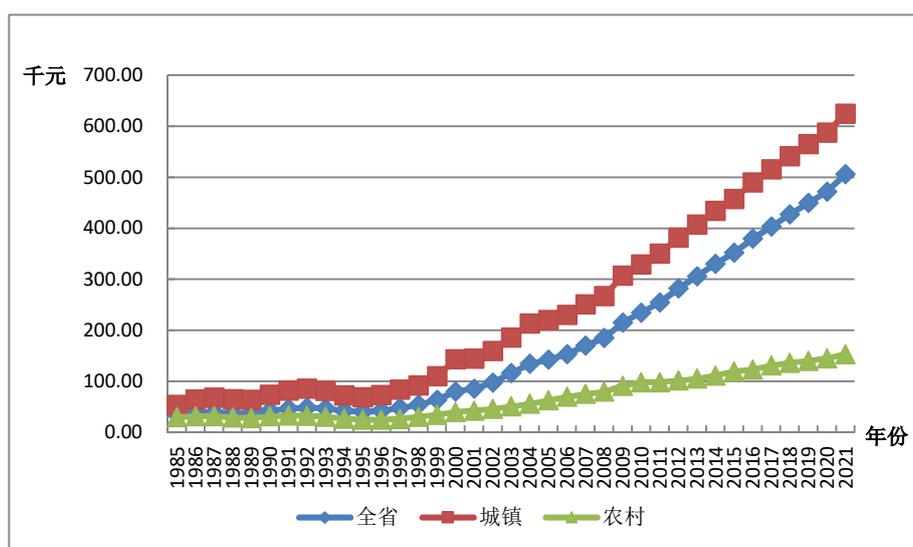


图 CQ-2.2 重庆市分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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。基于六种受教育程度的划分,从结果总量上看,1985-2021 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 0.38 万亿元增长到 22.32 万亿元,增长约 58 倍,而同期实际劳动力人力资本存量从 0.38 万亿元增至 3.78 万亿元,增长约 9 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	375	375
1986	440	422
1987	521	455
1988	607	432
1989	723	440
1990	876	526
1991	995	558
1992	1133	571
1993	1278	543
1994	1435	470
1995	1607	441
1996	1817	454
1997	2049	496
1998	2303	578
1999	2556	646
2000	2838	742
2001	3059	787
2002	3256	841
2003	3440	883
2004	3618	895

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)
2005	3813	936
2006	4571	1096
2007	5435	1244
2008	6271	1360
2009	7150	1576
2010	8235	1758
2011	9464	1919
2012	10654	2106
2013	11776	2266
2014	12896	2438
2015	13958	2605
2016	15373	2818
2017	16823	3053
2018	18302	3257
2019	19615	3398
2020	20959	3550
2021	22318	3780

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人均劳动力人力资本。从全市人均水平上看,1985-2021 年间,重庆市名义人均劳动力人力资本存量从 2.42 万元增长到 138.98 万元,增长约 57 倍;而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.42 万元增至 23.54 万元,增长约 9 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	24.21	34.20	21.82	24.21	34.20	21.82
1986	27.59	40.02	24.53	26.47	38.41	23.54
1987	31.58	46.96	27.67	27.60	41.04	24.19
1988	36.23	54.01	31.26	25.81	38.47	22.26

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
1989	41.94	62.21	35.75	25.51	37.84	21.75
1990	48.77	71.38	41.42	29.26	42.82	24.85
1991	54.98	81.31	45.58	30.83	45.59	25.55
1992	62.02	91.97	50.40	31.27	46.37	25.41
1993	69.57	102.87	55.73	29.55	43.70	23.67
1994	77.77	114.44	61.52	25.47	37.48	20.15
1995	86.75	127.10	67.67	23.79	34.86	18.56
1996	97.92	146.24	74.21	24.48	36.56	18.56
1997	110.25	166.53	81.81	26.69	40.31	19.80
1998	123.44	186.87	90.63	30.99	46.92	22.76
1999	136.73	206.36	100.17	34.57	52.18	25.33
2000	151.68	228.65	110.66	39.66	59.79	28.94
2001	168.40	251.65	117.97	43.30	64.70	30.33
2002	185.44	274.03	124.89	47.87	70.74	32.24
2003	203.38	293.96	133.64	52.19	75.43	34.29
2004	223.94	318.28	140.65	55.42	78.76	34.80
2005	246.08	342.18	149.33	60.41	84.00	36.66
2006	293.33	408.75	168.71	70.32	97.99	40.45
2007	344.78	474.30	199.55	78.94	108.60	45.69
2008	396.50	538.63	229.45	85.97	116.79	49.75
2009	453.14	608.63	259.17	99.85	134.11	57.11
2010	518.35	689.04	292.14	110.68	147.13	62.38
2011	586.75	774.66	314.99	118.98	157.08	63.87
2012	655.53	856.27	342.19	129.56	169.23	67.63
2013	721.06	930.93	371.52	138.76	179.15	71.50
2014	783.46	998.03	405.94	148.10	188.67	76.74
2015	841.89	1056.50	447.73	157.11	197.16	83.55
2016	924.37	1159.81	477.86	169.45	212.61	87.60
2017	1014.23	1269.41	514.02	184.08	230.39	93.29
2018	1115.63	1392.07	556.18	198.51	247.70	98.97
2019	1205.80	1498.36	598.03	208.92	259.61	103.62
2020	1297.65	1603.62	642.28	219.78	271.60	108.78
2021	1389.80	1706.55	689.24	235.39	289.03	116.73

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 列是四川省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的 actual 人力资本存量。

表 SC-1.1 四川省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	2363	2363
1986	2700	2578
1987	3037	2718
1988	3422	2557
1989	3937	2441
1990	4613	2750
1991	5292	3066
1992	6067	3295
1993	6931	3215
1994	7914	2935
1995	8987	2800
1996	10312	2927
1997	11914	3210
1998	13407	3620
1999	15455	4221
2000	17744	4829
2001	19900	5286
2002	21953	5834
2003	24162	6318
2004	26536	6608
2005	28805	7047
2006	33930	8083
2007	40052	8974
2008	45913	9778
2009	51567	10890

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	57776	11808
2011	66605	12883
2012	75472	14192
2013	83244	15203
2014	91322	16396
2015	98712	17468
2016	108611	18827
2017	119296	20342
2018	127142	21302
2019	136504	22156
2020	145858	22960
2021	155781	24434

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.40 万元增长到 244.28 万元，增长约为 70 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.40 万元增至 38.32 万元，增长约为 10 倍。

表 SC-2.1 四川省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	34.02	48.73	31.57	34.02	48.73	31.57
1986	38.84	61.37	34.84	37.09	58.56	33.28
1987	43.58	70.73	38.53	39.00	61.30	34.85
1988	49.21	80.37	42.87	36.77	56.67	32.72
1989	56.18	93.20	48.01	34.83	55.79	30.21
1990	64.70	109.47	54.00	38.57	64.56	32.36
1991	73.81	127.58	59.89	42.76	72.14	35.15
1992	84.34	148.87	65.96	45.80	76.66	37.01

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1993	96.34	169.21	73.22	44.69	74.54	35.21
1994	109.99	192.61	81.44	40.80	66.34	31.97
1995	125.06	219.24	89.90	38.97	63.46	29.83
1996	143.65	256.80	99.75	40.78	67.70	30.34
1997	166.23	303.37	111.32	44.78	76.09	32.24
1998	187.33	341.81	123.90	50.58	85.91	36.07
1999	216.52	407.32	137.17	59.14	104.35	40.33
2000	250.50	477.76	153.69	68.18	122.77	44.92
2001	283.11	534.18	168.92	75.20	134.84	48.08
2002	316.29	589.71	183.19	84.05	149.60	52.13
2003	353.74	643.50	203.49	92.50	160.21	57.40
2004	396.39	709.75	224.54	98.71	168.93	60.20
2005	438.06	768.70	246.56	107.18	179.90	65.07
2006	512.15	874.13	277.68	122.01	199.78	71.63
2007	603.82	1008.87	310.80	135.29	217.73	75.64
2008	690.78	1125.09	347.37	147.11	231.91	80.05
2009	781.01	1247.25	392.04	164.94	255.38	89.49
2010	872.46	1362.03	439.13	178.30	269.87	97.25
2011	1000.68	1541.92	467.00	193.55	290.69	97.76
2012	1133.64	1722.30	501.95	213.18	315.85	103.01
2013	1256.97	1881.17	539.61	229.57	335.59	107.72
2014	1386.64	2056.83	583.56	248.96	360.79	115.00
2015	1507.12	2212.82	638.09	266.70	382.79	123.77
2016	1658.20	2417.41	675.91	287.44	409.99	128.91
2017	1831.24	2643.88	721.87	312.25	440.90	136.59
2018	1967.51	2802.80	773.26	329.64	459.59	143.87
2019	2124.19	2992.79	823.52	344.78	475.98	148.32
2020	2279.77	3173.90	880.36	358.86	490.56	152.75
2021	2442.84	3362.22	940.71	383.16	518.11	162.74

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 1985-2021 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。

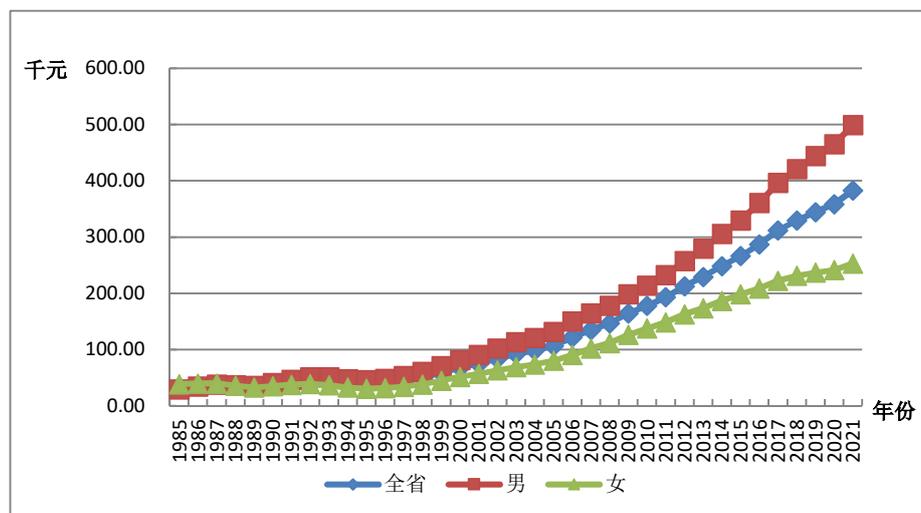


图 SC-2.1 四川省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

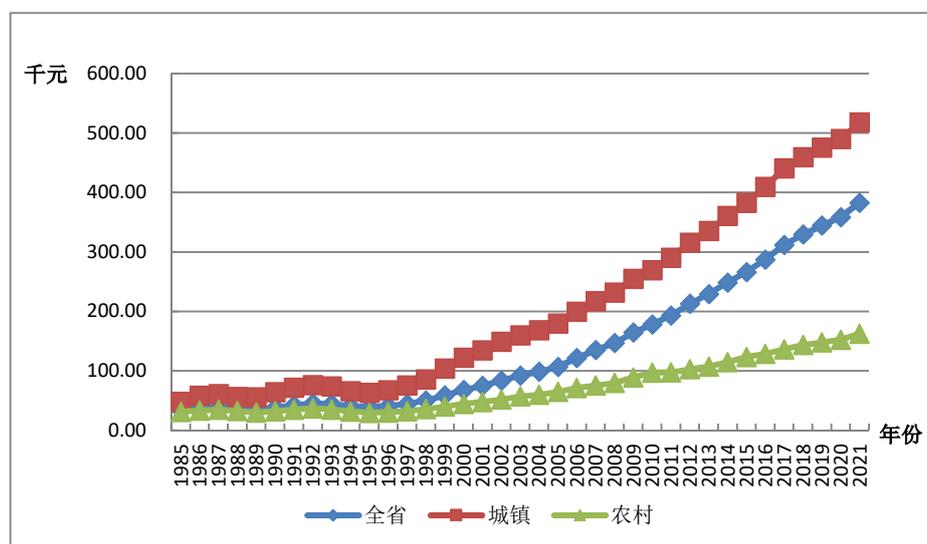


图 SC-2.2 四川省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 J-F 方法。

劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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。基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2021 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 0.99 万亿元增长到 57.92 万亿元，增长约 57 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.99 万亿元增至 9.20 万亿元，增长约 8 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	993	993
1986	1156	1104
1987	1360	1218
1988	1587	1188
1989	1888	1172
1990	2280	1360
1991	2575	1495
1992	2921	1595
1993	3274	1529
1994	3656	1371
1995	4040	1275
1996	4554	1310
1997	5138	1404
1998	5762	1578
1999	6386	1772
2000	7059	1952
2001	7547	2034
2002	7962	2146
2003	8415	2234
2004	8847	2234
2005	9334	2315
2006	11372	2745
2007	13492	3066

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	15696	3388
2009	17694	3788
2010	20473	4241
2011	23450	4591
2012	26372	5023
2013	29184	5398
2014	32036	5828
2015	34675	6217
2016	38793	6813
2017	42988	7432
2018	46901	7964
2019	50683	8337
2020	54201	8641
2021	57920	9203

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看, 1985-2021 年间, 四川省名义人均劳动力人力资本存量从 2.36 万元增长到 125.67 万元, 增长约 52 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.36 万元增至 19.67 万元, 增长约 7 倍。

表 SC-3.2 四川省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	23.61	31.49	22.20	23.61	31.49	22.20
1986	26.74	36.87	24.81	25.54	35.18	23.70
1987	30.46	43.32	27.88	27.28	37.54	25.22
1988	34.63	49.60	31.44	25.93	34.98	24.00
1989	39.72	57.28	35.75	24.67	34.29	22.50
1990	45.93	66.20	40.94	27.40	39.04	24.54
1991	51.31	75.26	45.06	29.78	42.56	26.45

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	57.57	85.08	49.81	31.44	43.82	27.95
1993	64.36	95.25	54.90	30.05	41.96	26.40
1994	71.54	106.24	60.33	26.83	36.60	23.68
1995	79.15	117.95	65.76	24.98	34.14	21.82
1996	89.53	137.06	72.41	25.76	36.13	22.02
1997	101.24	158.02	80.08	27.66	39.63	23.19
1998	113.69	178.73	88.81	31.13	44.92	25.85
1999	126.19	198.49	98.26	35.01	50.85	28.89
2000	140.30	220.98	108.47	38.80	56.78	31.70
2001	152.75	241.49	115.46	41.18	60.96	32.86
2002	164.73	261.11	122.07	44.40	66.24	34.74
2003	178.49	280.78	130.49	47.38	69.90	36.81
2004	193.20	302.38	139.02	48.78	71.97	37.27
2005	209.02	323.72	149.07	51.83	75.76	39.34
2006	252.19	391.16	172.76	60.87	89.40	44.57
2007	298.05	457.01	199.64	67.73	98.63	48.59
2008	344.88	520.77	228.58	74.44	107.34	52.68
2009	390.27	575.51	262.20	83.55	117.84	59.85
2010	446.24	645.74	298.78	92.43	127.95	66.17
2011	506.85	738.10	319.57	99.23	139.15	66.90
2012	568.36	825.03	345.36	108.26	151.30	70.88
2013	628.96	904.68	374.19	116.33	161.39	74.70
2014	688.95	981.90	407.79	125.34	172.24	80.36
2015	744.11	1041.07	448.63	133.42	180.09	87.02
2016	825.38	1156.91	480.99	144.95	196.21	91.74
2017	914.64	1275.63	520.01	158.12	212.73	98.39
2018	1004.31	1394.01	564.44	170.53	228.58	105.01
2019	1090.06	1502.14	610.13	179.30	238.91	109.89
2020	1171.64	1599.44	660.53	186.78	247.21	114.61
2021	1256.65	1699.66	713.52	199.67	261.92	123.44

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 列是贵州省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的 actual 人力资本存量。

表 GZ-1.1 贵州省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	865	865
1986	996	947
1987	1107	983
1988	1246	933
1989	1418	894
1990	1638	1009
1991	1901	1117
1992	2175	1186
1993	2516	1180
1994	2906	1108
1995	3292	1027
1996	3806	1087
1997	4382	1209
1998	4944	1362
1999	5601	1554
2000	6463	1798
2001	7561	2064
2002	8248	2272
2003	9195	2500
2004	10448	2726
2005	11629	3001
2006	13304	3375
2007	15061	3594
2008	16990	3773
2009	19316	4348

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	21323	4662
2011	24996	5201
2012	28590	5795
2013	32276	6376
2014	36247	6993
2015	39785	7532
2016	44045	8223
2017	48500	8966
2018	52838	9587
2019	57348	10174
2020	61999	10737
2021	66849	11569

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.00 万元增长到 206.06 万元，增长约为 68 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.02 万元增至 35.66 万元，增长约为 11 倍。

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	30.02	50.00	25.80	30.02	50.00	25.80
1986	34.21	63.26	28.10	32.53	59.45	26.86
1987	37.86	72.20	30.59	33.62	61.86	27.64
1988	42.31	82.19	33.75	31.67	57.95	26.02
1989	47.86	96.20	37.22	30.18	57.53	24.15
1990	54.28	112.06	41.14	33.44	66.29	25.97
1991	62.49	134.14	45.23	36.72	76.37	27.17

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	70.95	153.13	49.81	38.67	80.21	27.99
1993	81.18	176.96	54.99	38.07	80.05	26.59
1994	92.59	203.54	60.68	35.29	75.46	23.74
1995	103.48	223.96	66.78	32.29	69.49	20.95
1996	119.08	267.59	73.63	34.00	75.07	21.43
1997	137.38	320.51	81.07	37.90	86.96	22.82
1998	154.88	366.42	89.44	42.68	98.92	25.28
1999	175.92	423.61	98.43	48.80	115.63	27.90
2000	203.78	497.70	109.16	56.71	136.95	30.88
2001	235.79	574.96	120.17	64.35	154.49	33.63
2002	256.32	606.53	130.76	70.61	164.79	36.85
2003	285.80	652.86	145.01	77.69	175.80	40.06
2004	325.45	728.28	159.15	84.92	189.47	41.75
2005	362.61	786.80	173.63	93.58	203.48	44.61
2006	417.89	873.63	195.13	106.03	222.38	49.16
2007	479.30	968.17	218.84	114.38	232.71	51.33
2008	547.94	1069.88	245.39	121.68	240.33	52.90
2009	631.58	1201.06	278.09	142.16	273.63	60.56
2010	707.73	1306.50	313.39	154.74	288.71	66.52
2011	818.82	1469.03	343.28	170.38	308.28	69.52
2012	928.89	1612.84	378.49	188.27	329.56	74.57
2013	1040.96	1750.42	417.11	205.63	347.60	80.80
2014	1162.69	1905.65	461.92	224.30	369.55	87.30
2015	1273.87	2040.27	514.37	241.18	387.90	95.78
2016	1391.78	2176.90	560.51	259.84	407.76	103.23
2017	1524.29	2327.59	615.64	281.77	431.24	112.71
2018	1653.77	2461.96	678.65	300.05	447.19	122.53
2019	1787.18	2601.56	746.81	317.06	462.38	131.42
2020	1919.49	2728.98	829.69	332.40	474.12	141.61
2021	2060.62	2851.74	929.56	356.61	494.95	158.82

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 1985-2021 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。

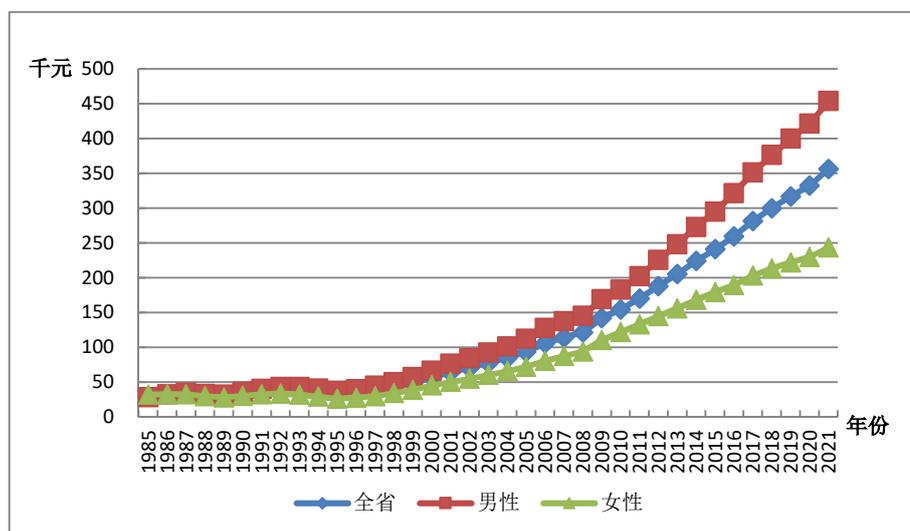


图 GZ-2.1 贵州省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

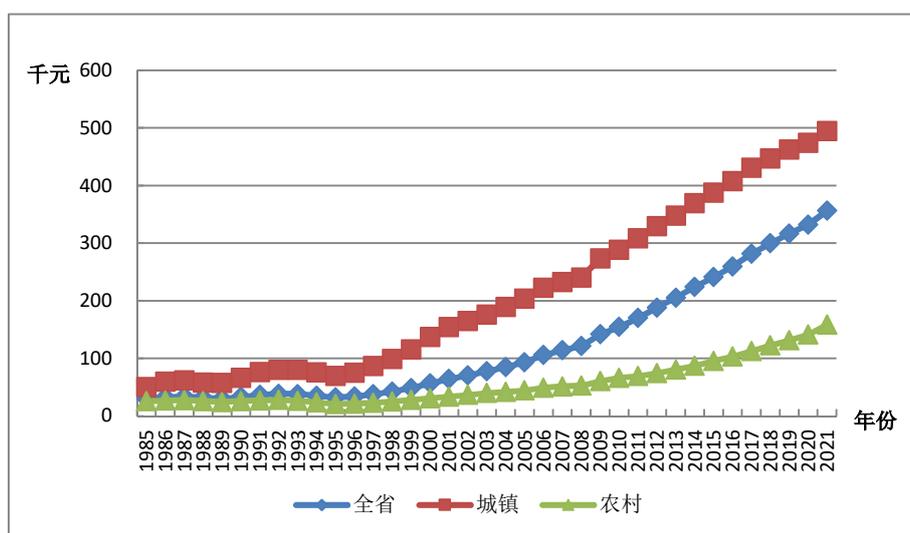


图 GZ-2.2 贵州省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 J-F 方法。

劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 0.31 万亿元增长到 25.23 万亿元，增长约 80 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.31 万亿元增至 4.36 万亿元，增长约 13 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	314	314
1986	365	347
1987	427	380
1988	490	367
1989	574	362
1990	686	423
1991	782	460
1992	894	488
1993	1028	483
1994	1192	456
1995	1374	429
1996	1526	437
1997	1677	464
1998	1861	514
1999	2063	574
2000	2301	642
2001	2544	697
2002	2765	764
2003	2975	811
2004	3251	849
2005	3607	930
2006	4211	1067

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)
2007	4816	1147
2008	5407	1196
2009	6039	1353
2010	6691	1457
2011	7829	1624
2012	8938	1806
2013	10055	1982
2014	11153	2146
2015	12264	2316
2016	14332	2670
2017	16295	3008
2018	18356	3328
2019	20519	3636
2020	22804	3941
2021	25232	4359

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看, 1985-2021 年间, 贵州省名义人均劳动力人力资本存量从 2.09 万元增长到 116.66 万元, 增长超过 54 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.09 万元增至 20.15 万元, 增长超过 8 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	20.85	31.35	18.30	20.85	31.35	18.30
1986	23.38	36.98	20.09	22.23	34.75	19.20
1987	26.34	43.71	22.18	23.40	37.45	20.04
1988	29.57	50.26	24.45	22.14	35.44	18.85
1989	33.49	58.11	27.19	21.13	34.76	17.65
1990	38.25	67.25	30.62	23.59	39.78	19.33

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
1991	42.85	76.49	33.46	25.22	43.55	20.10
1992	48.16	86.95	36.70	26.30	45.54	20.62
1993	54.30	98.78	40.50	25.53	44.68	19.58
1994	61.27	111.73	45.04	23.42	41.42	17.62
1995	69.20	126.94	49.56	21.60	39.38	15.55
1996	77.17	144.71	53.97	22.07	40.59	15.71
1997	85.42	162.18	59.08	23.62	44.00	16.63
1998	94.97	181.97	64.93	26.25	49.12	18.35
1999	105.05	202.27	71.50	29.23	55.21	20.27
2000	117.01	226.68	78.68	32.65	62.37	22.26
2001	128.84	249.96	84.76	35.31	67.17	23.72
2002	140.44	273.20	90.60	38.82	74.23	25.53
2003	151.89	291.85	98.32	41.40	78.59	27.16
2004	166.31	317.46	106.30	43.43	82.59	27.89
2005	183.66	348.85	115.18	47.36	90.22	29.60
2006	215.56	406.47	130.23	54.63	103.46	32.81
2007	249.55	463.71	146.34	59.41	111.46	34.33
2008	284.32	516.33	164.02	62.89	115.99	35.36
2009	322.75	570.28	184.98	72.34	129.92	40.28
2010	362.27	621.88	208.55	78.91	137.42	44.26
2011	416.48	703.80	229.55	86.38	147.70	46.49
2012	470.70	778.14	254.91	95.08	159.00	50.22
2013	524.08	844.62	284.50	103.28	167.72	55.11
2014	575.09	901.71	320.94	110.63	174.86	60.65
2015	624.39	946.40	366.67	117.91	179.93	68.27
2016	709.17	1068.26	407.32	132.14	200.10	75.02
2017	793.73	1179.00	455.54	146.52	218.44	83.40
2018	883.37	1290.24	508.84	160.17	234.36	91.87
2019	974.62	1397.88	568.15	172.71	248.45	99.98
2020	1067.89	1496.29	639.34	184.55	259.96	109.12
2021	1166.57	1589.97	722.44	201.52	275.96	123.43

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 列是云南省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 YuN-1.1 云南省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	1045	1045
1986	1202	1134
1987	1378	1218
1988	1550	1146
1989	1755	1094
1990	2018	1224
1991	2305	1356
1992	2677	1439
1993	3123	1384
1994	3676	1375
1995	4241	1312
1996	4908	1401
1997	5644	1548
1998	6983	1885
1999	8210	2230
2000	8593	2381
2001	9898	2776
2002	11274	3179
2003	12746	3555
2004	14106	3712
2005	15722	4081
2006	17976	4587
2007	20338	4907
2008	22877	5234
2009	25228	5749

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	27912	6133
2011	32063	6738
2012	35665	7297
2013	39030	7740
2014	42964	8322
2015	47136	8953
2016	50543	9462
2017	54787	10166
2018	58073	10608
2019	61810	11017
2020	65899	11345
2021	69938	12010

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.28 万元增长到 170.9 万元，增长约为 51 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.28 万元增至 29.35 万元，增长约 8 倍。

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	32.77	29.33	36.47	32.77	59.95	28.47
1986	37.25	35.45	39.22	35.16	71.69	29.19
1987	41.90	41.15	42.73	37.02	78.83	30.01
1988	47.01	47.50	46.45	34.76	74.85	27.76
1989	52.83	54.47	50.96	32.92	72.73	25.75
1990	59.80	62.62	56.58	36.27	83.70	27.53
1991	68.20	73.54	62.05	40.12	93.08	29.41
1992	78.53	86.37	69.48	42.21	98.91	29.76

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	90.46	100.89	78.34	40.10	96.95	26.69
1994	104.05	117.08	88.87	38.91	96.64	24.69
1995	117.96	134.06	99.18	36.48	91.09	22.32
1996	135.11	154.11	112.93	38.58	97.32	22.53
1997	154.04	180.46	123.13	42.24	106.46	23.89
1998	188.57	205.19	169.12	50.90	134.27	26.02
1999	219.79	231.28	206.32	59.71	159.54	28.36
2000	228.10	262.74	187.55	63.20	157.22	32.01
2001	261.46	300.52	215.94	73.33	179.37	34.94
2002	297.40	341.99	245.63	83.86	202.40	37.83
2003	335.22	390.54	271.04	93.51	219.04	41.68
2004	369.37	432.58	295.92	97.20	221.05	43.53
2005	410.15	479.81	328.84	106.48	236.01	47.15
2006	465.53	547.02	370.42	118.79	256.19	51.54
2007	525.93	618.30	417.92	126.89	266.00	53.89
2008	589.43	687.48	474.82	134.86	274.77	56.30
2009	647.70	759.83	516.59	147.59	289.58	62.75
2010	713.20	836.24	569.40	156.71	297.28	67.33
2011	814.66	953.69	652.64	171.20	317.46	69.18
2012	903.61	1061.73	719.91	184.89	332.80	73.46
2013	987.83	1165.53	782.10	195.91	342.74	77.83
2014	1083.52	1286.13	851.62	209.88	357.33	83.52
2015	1183.31	1408.86	927.78	224.75	372.55	91.04
2016	1260.63	1524.68	963.81	236.00	383.57	96.87
2017	1361.52	1658.25	1028.19	252.63	403.50	104.62
2018	1438.65	1750.57	1087.02	262.78	410.63	112.55
2019	1527.44	1868.76	1138.76	272.24	417.33	119.65
2020	1618.87	1994.08	1189.60	278.69	417.79	126.34
2021	1709.02	2112.47	1243.25	293.49	429.19	138.99

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 1985-2021 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。

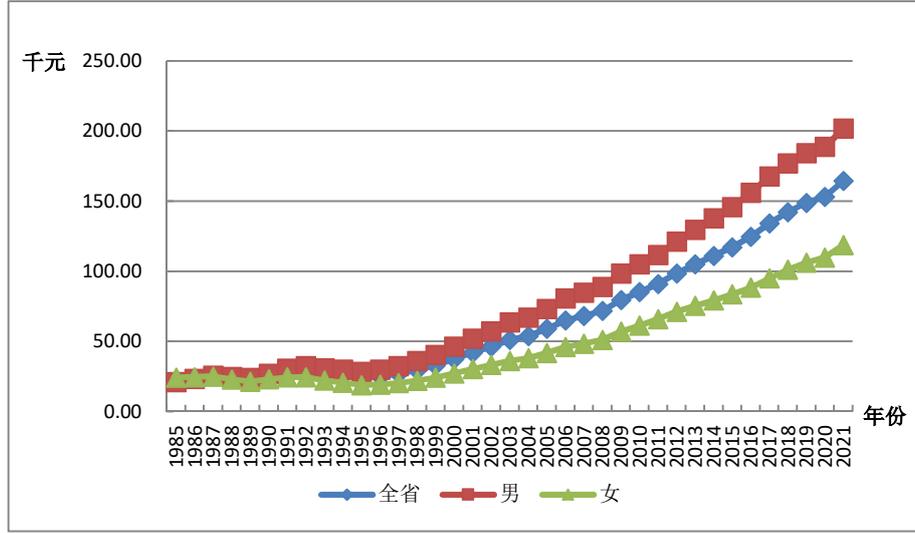


图 YuN-2.1 云南省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

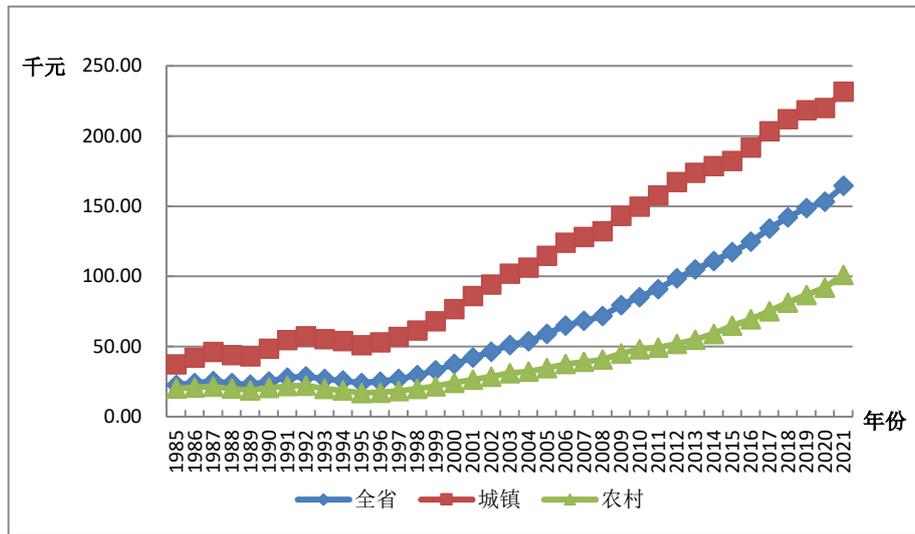


图 YuN-2.2 云南省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 0.4 万亿元增长到 27.27 万亿元，增长约 67 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.4 万亿元增至 4.64 万亿元，增长约 10 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	399	399
1986	462	436
1987	541	478
1988	624	461
1989	730	455
1990	865	524
1991	998	587
1992	1157	622
1993	1338	592
1994	1580	589
1995	1840	566
1996	2115	601
1997	2414	658
1998	2748	737
1999	3106	836
2000	3515	966
2001	3919	1087
2002	4299	1195
2003	4805	1322
2004	5391	1402
2005	6014	1545
2006	6781	1712
2007	7553	1803
2008	8398	1899
2009	9368	2112

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	10443	2272
2011	11757	2447
2012	13140	2666
2013	14530	2860
2014	15846	3047
2015	17178	3240
2016	18732	3482
2017	20399	3756
2018	21977	3985
2019	23598	4173
2020	25196	4301
2021	27268	4644

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看，1985-2021 年间，云南省名义人均劳动力人力资本存量从 2.28 万元增长到 99.69 万元，增长约为 43 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.27 万元增至 16.47 万元，增长约为 6 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	22.76	37.55	20.13	22.76	37.55	20.13
1986	25.56	44.37	22.14	24.12	42.34	20.81
1987	28.81	52.16	24.47	25.46	46.34	21.57
1988	32.49	60.23	27.14	24.03	44.19	20.14
1989	36.78	69.40	30.31	22.92	43.18	18.90
1990	41.79	79.61	34.16	25.33	48.76	20.60
1991	47.39	93.04	37.52	27.88	54.90	22.04
1992	53.78	107.65	41.43	28.92	57.54	22.36
1993	60.89	123.21	45.88	26.95	55.43	20.08

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	69.32	141.03	51.39	25.83	54.09	18.76
1995	78.46	160.55	56.95	24.16	51.19	17.07
1996	88.33	180.93	62.82	25.09	53.31	17.31
1997	99.15	202.67	69.33	27.04	57.09	18.38
1998	110.79	223.91	76.57	29.73	61.60	20.08
1999	122.95	245.41	83.99	33.09	68.33	21.88
2000	137.06	269.41	92.24	37.68	76.86	24.42
2001	152.25	296.32	100.75	42.22	86.17	26.51
2002	167.14	322.62	109.41	46.47	94.48	28.65
2003	186.02	353.12	120.57	51.18	102.09	31.25
2004	207.65	390.40	131.81	53.99	106.38	32.27
2005	230.10	428.77	143.32	59.10	114.88	34.74
2006	257.67	472.80	158.52	65.05	124.31	37.74
2007	286.60	517.20	174.71	68.40	128.41	39.28
2008	317.68	561.83	192.50	71.84	132.34	40.83
2009	353.54	611.62	213.46	79.72	143.35	45.18
2010	392.23	664.11	235.97	85.35	149.96	48.21
2011	437.69	732.46	252.94	91.09	157.82	49.26
2012	486.15	800.18	273.32	98.63	167.39	52.04
2013	533.78	860.77	297.11	105.07	174.14	55.08
2014	577.74	907.34	325.61	111.11	178.91	59.24
2015	621.94	945.98	361.79	117.32	182.52	64.97
2016	671.66	1009.15	393.92	124.84	192.01	69.56
2017	728.86	1079.05	432.50	134.20	203.68	75.40
2018	784.76	1143.09	473.63	142.28	212.37	81.43
2019	841.88	1204.69	519.42	148.89	218.57	86.95
2020	897.85	1255.51	571.44	153.26	220.31	92.07
2021	966.91	1323.49	630.19	164.68	231.77	101.33

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 列是西藏自治区按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的 actual 人力资本存量。

表 XZ-1.1 西藏自治区名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	57	57
1986	69	64
1987	80	71
1988	91	70
1989	102	67
1990	113	70
1991	131	74
1992	156	81
1993	181	83
1994	207	74
1995	238	71
1996	281	78
1997	340	89
1998	374	98
1999	451	118
2000	492	128
2001	599	156
2002	720	186
2003	810	208
2004	913	228
2005	1105	272
2006	1347	324
2007	1414	330
2008	1606	355
2009	1701	371

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	1887	402
2011	2123	430
2012	2282	447
2013	2591	489
2014	3030	554
2015	3414	611
2016	3599	628
2017	3847	661
2018	4078	691
2019	4396	728
2020	4622	750
2021	5025	815

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.14 万元增长到 160.11 万元，增长约为 49 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.14 万元增至 25.98 万元，增长约为 7 倍。

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	31.44	80.02	23.41	31.44	80.02	23.41
1986	37.48	105.30	25.49	35.17	98.41	23.99
1987	43.05	121.77	28.00	37.96	105.03	25.13
1988	48.57	139.61	30.89	37.01	102.23	24.34
1989	54.41	157.09	34.35	35.39	99.25	22.91
1990	59.81	178.36	37.49	37.07	107.11	23.88
1991	68.06	201.21	40.91	38.59	110.45	23.94

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1992	79.06	233.27	45.44	41.15	117.48	24.50
1993	89.75	258.96	50.88	41.14	113.21	24.58
1994	99.70	281.74	56.95	35.72	98.14	21.07
1995	110.86	311.32	63.44	33.26	89.40	19.97
1996	127.88	360.67	69.95	35.47	94.59	20.76
1997	151.29	432.57	77.84	39.76	108.25	21.87
1998	164.39	450.06	85.91	42.98	112.85	23.78
1999	195.01	545.97	95.22	50.91	137.73	26.23
2000	209.02	555.62	105.89	54.54	139.60	29.23
2001	246.67	652.86	116.69	64.27	165.36	31.92
2002	287.80	757.31	127.41	74.36	189.91	34.89
2003	314.67	794.50	142.35	80.65	197.66	38.63
2004	348.22	856.66	156.26	87.04	208.94	41.01
2005	412.83	1016.01	171.26	101.63	244.15	44.55
2006	491.26	1212.36	191.41	118.31	285.90	48.63
2007	506.23	1191.15	212.81	118.19	272.98	51.88
2008	572.47	1341.91	234.97	126.38	290.95	54.20
2009	606.84	1389.44	259.95	132.20	296.86	59.22
2010	677.21	1560.38	286.08	144.32	326.21	63.77
2011	777.91	1791.29	309.55	157.59	355.97	65.90
2012	824.28	1853.32	331.92	161.27	355.50	68.34
2013	923.73	2062.98	356.04	174.38	382.34	70.76
2014	1053.01	2273.11	381.63	192.48	407.82	73.99
2015	1178.82	2511.03	411.01	210.98	441.24	78.28
2016	1229.75	2537.00	442.68	214.63	434.51	82.25
2017	1281.53	2519.91	483.59	220.18	424.78	88.35
2018	1344.65	2588.37	530.01	227.72	430.72	94.75
2019	1430.71	2686.88	583.26	236.76	436.64	101.92
2020	1505.59	2785.57	649.88	244.13	442.93	111.23
2021	1601.10	2871.12	727.17	259.82	456.53	124.46

图 XZ-2.1 显示了西藏自治区分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1985-2021 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。

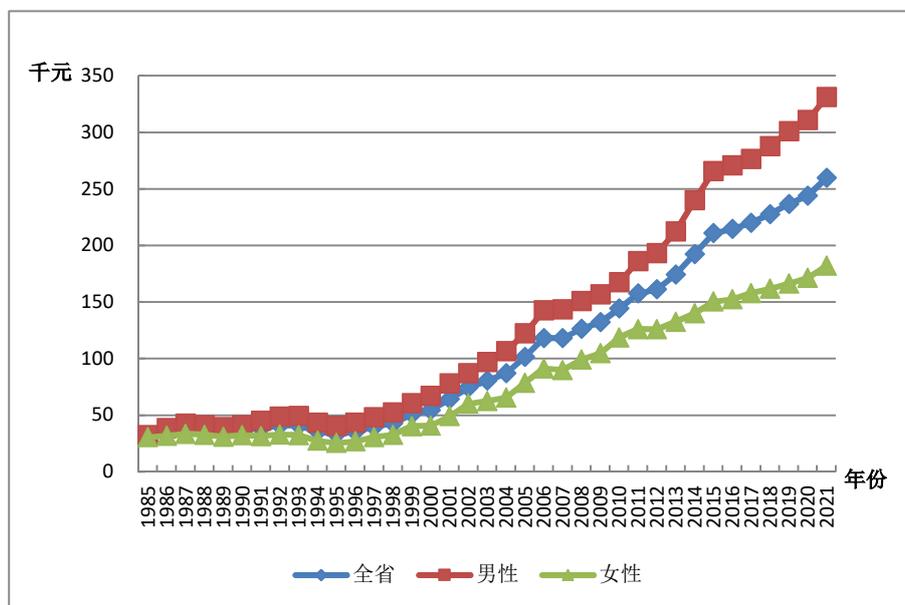


图 XZ-2.1 西藏自治区分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

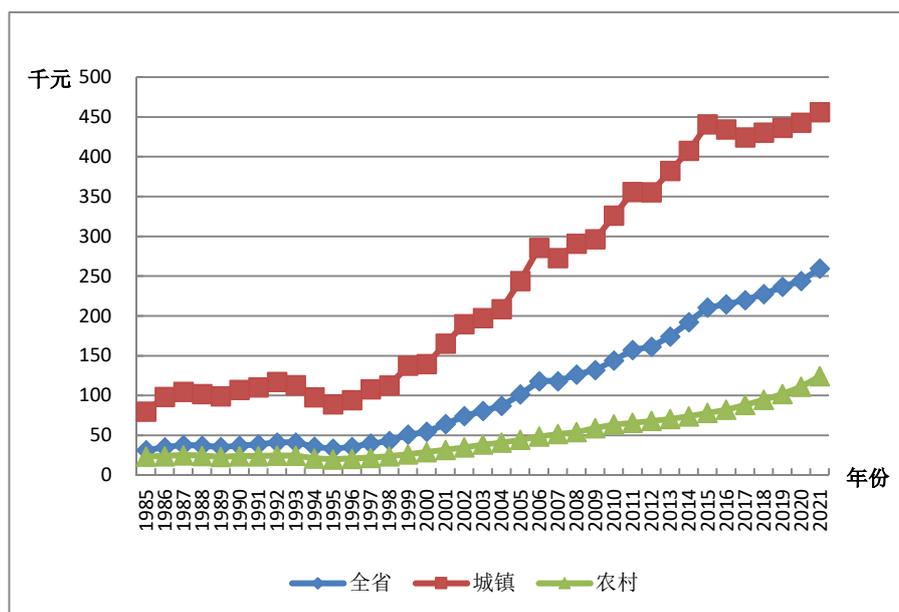


图 XZ-2.2 西藏自治区分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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,1985-2021 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 2.23 万亿元,增长约 96 倍,而同期实际劳动力人力资本存量从 0.02 万亿元增至 0.36 万亿元,增长约 14 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	23	23
1986	26	25
1987	30	26
1988	34	26
1989	40	26
1990	46	29
1991	53	30
1992	61	32
1993	69	32
1994	79	28
1995	89	27
1996	105	29
1997	124	33
1998	145	38
1999	169	45
2000	197	52
2001	219	57
2002	243	64

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)
2003	278	72
2004	320	81
2005	375	93
2006	445	108
2007	513	121
2008	572	127
2009	623	137
2010	679	146
2011	794	162
2012	931	183
2013	1072	203
2014	1279	235
2015	1417	254
2016	1545	270
2017	1770	304
2018	1869	316
2019	2005	331
2020	2042	330
2021	2230	361

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看，1985-2021 年间，西藏自治区名义人均劳动力人力资本存量从 2.23 万元增长到 105.34 万元，增长超过 46 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.23 万元增至 17.04 万元，增长超过 6 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	22.30	49.21	18.47	22.30	49.21	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
1986	24.67	57.38	19.86	23.17	53.63	18.69
1987	27.32	66.07	21.44	24.22	56.99	19.25
1988	30.97	77.48	23.60	23.81	56.73	18.60
1989	35.06	90.16	25.97	22.94	56.96	17.32
1990	39.98	104.90	28.79	24.91	63.00	18.34
1991	43.63	114.78	30.48	24.88	63.01	17.83
1992	49.26	127.57	33.54	25.80	64.25	18.08
1993	55.07	139.99	36.77	25.47	61.20	17.77
1994	61.87	153.44	40.97	22.27	53.45	15.16
1995	68.74	166.28	45.56	20.76	47.75	14.34
1996	78.55	189.76	50.41	21.99	49.77	14.96
1997	90.05	215.98	56.26	23.90	54.05	15.81
1998	102.20	241.92	62.59	26.90	60.66	17.33
1999	114.64	265.91	70.41	30.18	67.08	19.40
2000	128.31	291.84	79.43	33.75	73.33	21.92
2001	142.42	324.47	85.84	37.40	82.18	23.48
2002	157.88	361.17	92.71	41.21	90.57	25.39
2003	177.81	404.87	102.23	45.97	100.73	27.74
2004	200.17	455.09	112.43	50.38	111.00	29.51
2005	228.11	515.55	125.12	56.64	123.89	32.55
2006	261.86	588.57	140.43	63.62	138.80	35.67
2007	294.51	657.04	156.50	69.15	150.58	38.15
2008	322.46	711.45	174.08	71.66	154.25	40.15
2009	347.85	759.55	193.86	76.32	162.28	44.16
2010	374.67	805.41	215.29	80.50	168.38	47.99
2011	435.73	953.74	232.12	88.95	189.53	49.42
2012	496.73	1081.65	246.36	97.71	207.48	50.72
2013	558.72	1203.67	260.63	105.94	223.08	51.80
2014	646.01	1359.99	272.76	118.49	244.00	52.88
2015	708.65	1468.92	287.89	127.25	258.12	54.83
2016	764.35	1560.72	298.84	133.65	267.30	55.53
2017	849.17	1677.48	314.14	145.84	282.77	57.39
2018	895.13	1749.79	330.72	151.42	291.18	59.12

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
2019	953.80	1829.58	348.90	157.53	297.32	60.97
2020	984.97	1878.80	371.59	159.30	298.75	63.60
2021	1053.40	1955.68	407.39	170.38	310.97	69.73

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 列是陕西省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 SaX-1.1 陕西省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	848	848
1986	996	942
1987	1159	1021
1988	1355	1010
1989	1578	982
1990	1829	1112
1991	2165	1238
1992	2556	1336
1993	2971	1365
1994	3422	1238
1995	3906	1186
1996	4629	1272
1997	5481	1433
1998	6074	1613
1999	7061	1915
2000	8320	2254
2001	9757	2610
2002	10510	2843
2003	11547	3074
2004	12649	3267
2005	13645	3484
2006	15772	3964
2007	18240	4356
2008	21055	4726
2009	24091	5381
2010	27097	5821

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2011	30628	6223
2012	34958	6913
2013	39518	7590
2014	43839	8285
2015	47590	8911
2016	56407	10427
2017	62673	11390
2018	70271	12516
2019	76157	13182
2020	82317	13900
2021	88838	14836

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.03 万元增长到 283.38 万元，增长约为 93 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.03 万元增至 47.33 万元，增长超过 14 倍。

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	30.29	45.72	26.16	30.29	45.72	26.16
1986	35.28	58.66	29.03	33.36	55.03	27.57
1987	40.41	70.18	32.32	35.59	60.29	28.88
1988	46.14	80.97	36.08	34.39	57.92	27.59
1989	53.10	93.67	40.80	33.05	56.98	25.79
1990	60.38	106.59	45.89	36.71	63.19	28.41
1991	70.66	127.89	51.05	40.39	70.66	30.01
1992	82.60	151.14	57.10	43.17	75.09	31.29
1993	95.52	175.62	63.93	43.88	76.54	31.00

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
1994	109.54	200.97	71.50	39.63	68.32	27.69
1995	124.26	227.14	79.54	37.74	65.44	25.70
1996	146.11	269.59	87.90	40.17	70.41	25.91
1997	172.38	320.41	97.45	45.07	79.55	27.62
1998	191.23	347.28	107.97	50.80	88.25	30.82
1999	221.64	402.74	119.17	60.12	105.30	34.57
2000	260.86	477.56	131.87	70.67	124.49	38.63
2001	305.49	561.82	145.62	81.73	146.30	41.46
2002	330.12	592.46	158.39	89.30	157.11	44.92
2003	364.27	641.27	176.21	96.98	168.70	48.28
2004	402.20	700.88	194.87	103.89	179.02	51.74
2005	436.24	749.07	214.21	111.39	189.62	55.87
2006	495.93	839.88	244.76	124.63	208.23	63.58
2007	566.78	943.07	275.17	135.36	222.26	68.01
2008	649.40	1066.44	309.21	145.77	236.66	71.63
2009	742.34	1205.58	347.43	165.79	267.54	79.05
2010	828.18	1312.40	386.41	177.90	280.85	83.98
2011	937.89	1448.54	412.60	190.56	293.27	84.91
2012	1081.88	1634.15	440.10	213.95	322.46	87.85
2013	1242.74	1838.22	469.88	238.70	352.85	90.54
2014	1412.48	2056.76	507.88	266.93	388.58	96.13
2015	1580.57	2268.13	555.11	295.95	424.70	103.93
2016	1809.80	2613.30	566.15	334.56	483.05	104.74
2017	2017.07	2879.78	614.82	366.58	522.89	112.50
2018	2264.15	3205.37	664.42	403.26	570.60	118.84
2019	2449.98	3421.47	717.62	424.05	591.90	124.74
2020	2644.97	3636.64	781.56	446.63	613.78	132.54
2021	2833.78	3838.80	842.29	473.25	638.33	146.15

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 1985-2021 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。

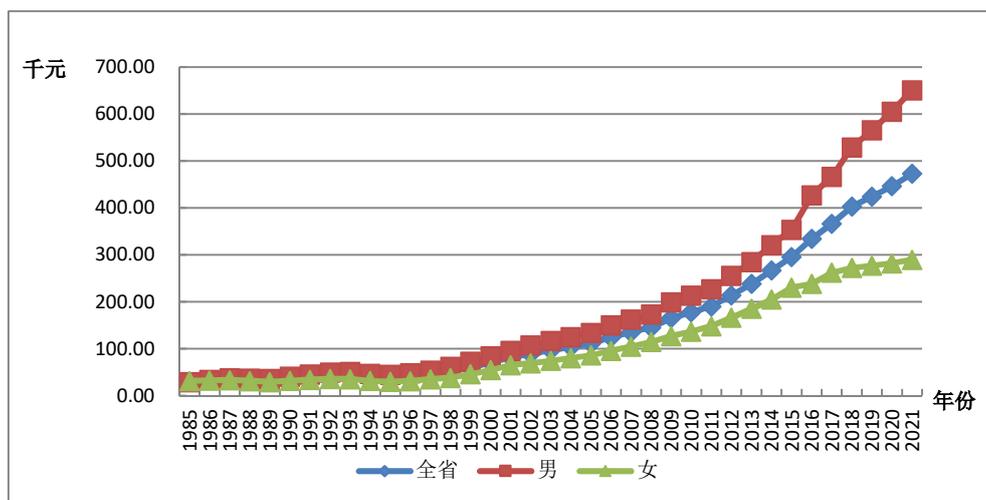


图 SaX-2.1 陕西省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

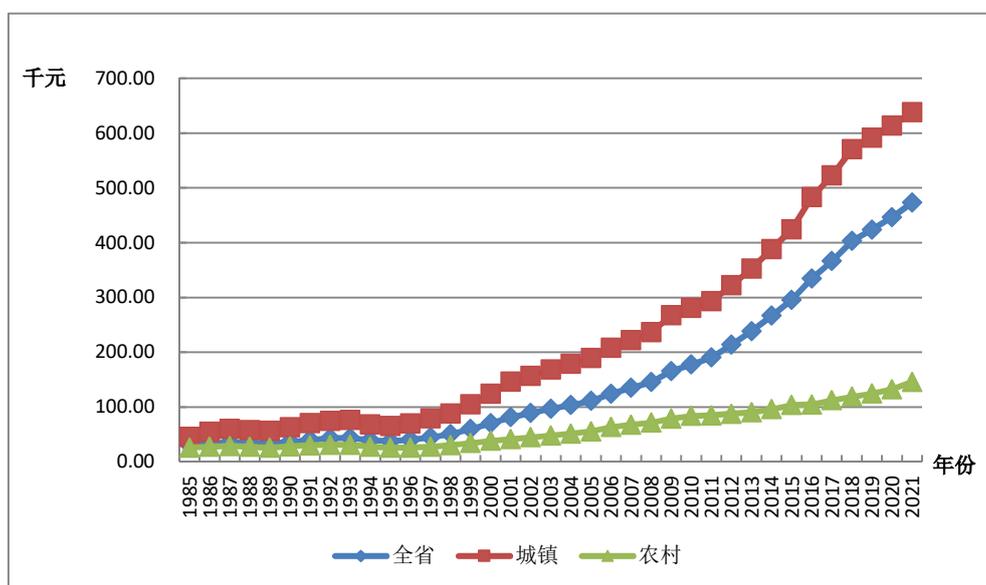


图 SaX-2.2 陕西省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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,从总量上看,1985-2021 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 0.38 万亿元增长到 41.04 万亿元,增长约 108 倍,而同期实际劳动力人力资本存量从 0.38 万亿元增至 6.87 万亿元,增长约 17 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	376	376
1986	433	409
1987	507	446
1988	613	457
1989	735	458
1990	879	534
1991	1017	582
1992	1159	607
1993	1319	608
1994	1516	551
1995	1747	532
1996	2042	563
1997	2386	627
1998	2723	726
1999	3178	865
2000	3777	1028
2001	4329	1162
2002	4960	1343
2003	5646	1503
2004	6381	1648
2005	7210	1840
2006	8804	2209

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)
2007	10522	2509
2008	12253	2748
2009	14062	3139
2010	16342	3509
2011	18427	3744
2012	20437	4042
2013	22350	4293
2014	24016	4539
2015	25389	4754
2016	27719	5124
2017	30169	5485
2018	32708	5827
2019	35477	6142
2020	38254	6461
2021	41042	6868

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看，1985-2021 年间，陕西省名义人均劳动力人力资本存量从 2.11 万元增长到 125.61 万元，增长超过 58 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.11 万元增至 21.08 万元，增长约为 9 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	21.11	29.86	18.85	21.11	29.86	18.85
1986	23.56	34.09	20.92	22.29	31.98	19.87
1987	26.58	39.77	23.34	23.48	34.17	20.85
1988	30.88	47.65	26.36	23.12	34.08	20.16
1989	35.69	55.87	29.82	22.26	33.98	18.85
1990	41.06	64.50	33.81	25.02	38.24	20.93
1991	46.53	73.66	37.51	26.71	40.70	22.06

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	52.50	83.69	41.38	27.64	41.58	22.67
1993	58.78	93.31	45.87	27.26	40.67	22.24
1994	66.03	104.51	51.02	24.18	35.53	19.76
1995	74.12	117.29	56.51	22.76	33.79	18.26
1996	84.65	136.63	62.28	23.57	35.69	18.36
1997	96.59	157.95	68.81	25.65	39.22	19.50
1998	108.13	176.86	76.33	29.11	44.95	21.79
1999	121.94	199.03	84.80	33.52	52.04	24.60
2000	138.30	225.07	94.72	38.09	58.67	27.75
2001	152.32	245.41	102.44	41.29	63.91	29.17
2002	167.22	268.11	109.79	45.63	71.10	31.14
2003	183.65	290.04	119.44	49.13	76.30	32.73
2004	199.73	310.20	130.08	51.82	79.23	34.54
2005	218.57	333.88	142.38	55.99	84.52	37.13
2006	263.59	405.11	164.29	66.50	100.44	42.68
2007	309.99	474.44	189.10	74.31	111.81	46.74
2008	354.99	538.14	214.86	79.96	119.42	49.77
2009	399.59	597.32	244.10	89.45	132.55	55.54
2010	458.44	677.26	274.06	98.60	144.93	59.56
2011	519.44	765.68	299.46	105.69	155.02	61.63
2012	582.17	851.25	327.44	115.26	167.98	65.36
2013	648.72	939.78	357.00	124.65	180.39	68.79
2014	727.15	1045.06	384.60	137.44	197.44	72.79
2015	807.12	1142.94	418.87	151.12	214.01	78.42
2016	853.72	1210.80	428.03	157.83	223.81	79.18
2017	936.47	1315.92	466.68	170.33	238.94	85.39
2018	1015.68	1411.86	506.75	181.00	251.33	90.64
2019	1093.04	1501.31	549.78	189.29	259.72	95.57
2020	1175.82	1591.93	600.31	198.66	268.68	101.80
2021	1256.08	1678.51	648.44	210.79	279.11	112.51

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 列是甘肃省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 GS-1.1 甘肃省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	514	514
1986	597	561
1987	684	600
1988	793	590
1989	921	581
1990	1076	655
1991	1232	713
1992	1408	763
1993	1605	753
1994	1820	688
1995	2070	653
1996	2372	680
1997	2721	758
1998	3080	866
1999	3527	1015
2000	3963	1144
2001	4550	1261
2002	5146	1427
2003	5876	1612
2004	6547	1754
2005	7325	1928
2006	8445	2197
2007	9590	2366
2008	10763	2456
2009	11857	2672

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	13367	2891
2011	14863	3042
2012	16448	3282
2013	18056	3498
2014	19512	3702
2015	21084	3939
2016	22560	4167
2017	24593	4483
2018	26194	4683
2019	28008	4898
2020	29877	5125
2021	31624	5372

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。从人均水平上看，1985-2021 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 2.63 万元增长到 147.04 万元，增长约为 54.9 倍，而同期实际人均人力资本量从 2.63 万元增至 24.98 万元，增长约为 8.5 倍。

表 GS-2.1 甘肃省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	26.27	45.35	22.02	26.27	45.35	22.02
1986	30.32	56.06	24.22	28.52	52.40	22.85
1987	34.35	65.15	26.66	30.13	56.19	23.62
1988	38.93	74.03	29.60	28.99	52.95	22.62
1989	44.34	84.55	33.11	27.98	51.16	21.51
1990	50.58	97.27	36.98	30.80	57.75	22.95
1991	57.36	112.51	40.97	33.23	63.20	24.33
1992	65.05	129.75	45.46	35.26	67.92	25.37

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
1993	73.58	148.28	50.56	34.50	67.38	24.36
1994	82.90	168.57	56.08	31.32	61.49	21.88
1995	93.40	192.24	62.03	29.48	58.97	20.12
1996	106.50	223.61	68.74	30.53	62.19	20.33
1997	122.15	263.22	76.31	34.01	71.21	21.93
1998	137.83	299.89	84.60	38.76	81.94	24.58
1999	157.66	350.46	93.45	45.36	98.53	27.65
2000	176.89	391.24	104.15	51.08	110.89	30.78
2001	200.39	431.31	115.25	55.56	118.67	32.28
2002	225.18	472.54	125.87	62.44	130.93	34.95
2003	256.21	523.16	139.99	70.28	143.66	38.33
2004	286.96	573.90	154.34	76.88	155.56	40.52
2005	316.55	613.34	169.99	83.31	164.28	43.32
2006	366.08	691.31	190.80	95.25	182.99	47.96
2007	416.10	765.99	213.40	102.68	192.72	50.51
2008	469.64	844.16	238.06	107.17	196.65	51.84
2009	524.46	924.15	266.94	118.19	213.36	56.87
2010	576.59	994.16	300.88	124.70	219.86	61.87
2011	656.01	1103.28	323.56	134.25	230.19	62.94
2012	727.45	1197.12	351.11	145.17	243.68	66.25
2013	804.63	1302.88	380.54	155.89	257.47	69.44
2014	879.47	1402.20	413.75	166.86	271.15	73.95
2015	940.65	1484.55	455.24	175.75	283.12	79.93
2016	1029.66	1589.33	490.48	190.18	299.53	84.84
2017	1126.09	1710.49	535.55	205.28	317.94	91.44
2018	1207.16	1799.11	582.11	215.81	328.17	97.16
2019	1293.52	1890.79	633.93	226.21	337.48	103.33
2020	1382.02	1974.82	696.58	237.06	345.90	111.20
2021	1470.37	2052.77	764.54	249.76	355.65	121.44

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 1985-2021 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。

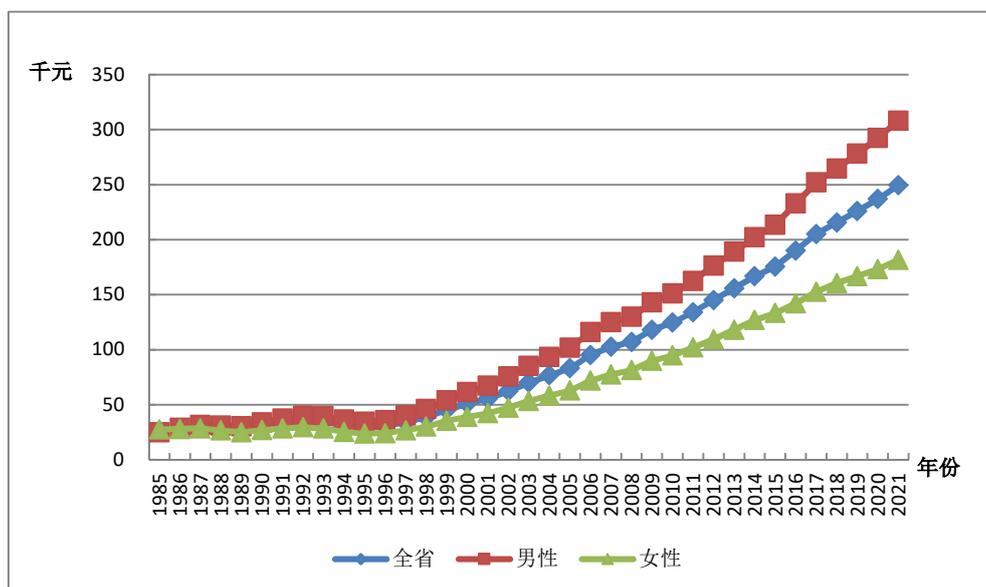


图 GS-2.1 甘肃省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

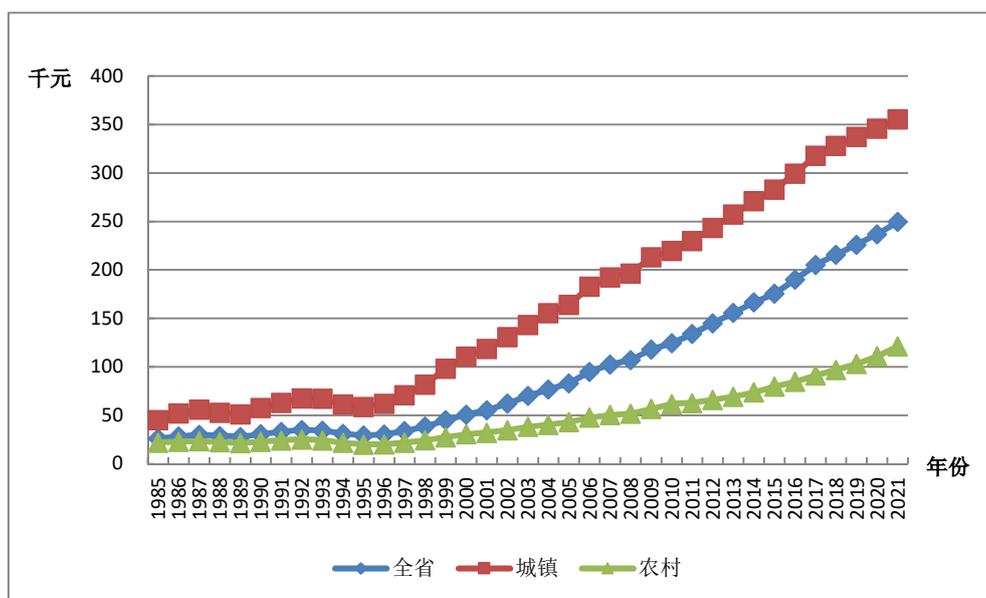


图 GS-2.2 甘肃省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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划分,从结果总量上看,1985-2021 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 14.09 万亿元,增长约 63.3 倍,同期实际劳动力人力资本存量从 0.22 万亿元增至 2.37 万亿元,增长约 9.8 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	219	219
1986	259	244
1987	309	271
1988	364	271
1989	432	273
1990	512	312
1991	587	340
1992	665	361
1993	747	351
1994	840	318
1995	941	297
1996	1063	305
1997	1188	332
1998	1330	375
1999	1482	428
2000	1662	481
2001	1840	511
2002	2016	559
2003	2217	608
2004	2368	632

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)
2005	2719	712
2006	3126	810
2007	3609	886
2008	4100	930
2009	4525	1012
2010	5456	1172
2011	5972	1215
2012	6714	1332
2013	7414	1427
2014	8055	1518
2015	8907	1651
2016	9568	1754
2017	10544	1907
2018	11442	2029
2019	12360	2142
2020	13238	2249
2021	14092	2371

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看,1985-2021年间,甘肃省名义人均劳动力人力资本存量从1.94万元增长到90.94万元,增长约为45.9倍;而同期实际人均劳动力人力资本存量从1.94万元增至15.3万元,增长约为6.9倍。

表 GS-3.2 甘肃省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	19.37	33.06	16.19	19.37	33.06	16.19
1986	22.07	38.65	17.98	20.75	36.12	16.97
1987	25.23	45.15	20.04	22.14	38.94	17.76

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1988	28.69	51.16	22.46	21.38	36.59	17.16
1989	32.71	58.04	25.25	20.66	35.12	16.40
1990	37.25	65.62	28.44	22.70	38.96	17.65
1991	41.94	75.17	31.33	24.32	42.22	18.60
1992	46.94	85.25	34.45	25.47	44.62	19.22
1993	52.36	96.13	37.84	24.57	43.68	18.23
1994	58.34	107.93	41.70	22.07	39.37	16.27
1995	64.96	121.26	45.72	20.52	37.20	14.83
1996	72.94	138.15	50.61	20.95	38.42	14.97
1997	81.43	155.53	56.06	22.73	42.08	16.11
1998	90.73	173.79	62.19	25.59	47.49	18.07
1999	100.52	192.36	68.86	29.01	54.08	20.37
2000	111.82	213.77	76.58	32.38	60.59	22.63
2001	123.50	232.28	83.13	34.28	63.91	23.29
2002	135.40	251.21	89.61	37.55	69.61	24.88
2003	148.67	269.36	97.96	40.77	73.97	26.82
2004	160.04	282.86	106.67	42.75	76.67	28.00
2005	178.74	308.58	119.45	46.81	82.65	30.44
2006	207.80	360.25	132.47	53.82	95.36	33.30
2007	239.11	411.43	149.42	58.70	103.51	35.37
2008	271.34	460.43	167.87	61.56	107.26	36.55
2009	301.87	502.48	189.60	67.53	116.01	40.39
2010	346.71	566.12	221.01	74.49	125.20	45.45
2011	389.77	633.55	232.58	79.33	132.18	45.25
2012	434.96	698.38	254.44	86.29	142.16	48.01
2013	478.57	757.57	277.77	92.13	149.71	50.68
2014	520.35	810.10	303.08	98.09	156.65	54.17
2015	559.10	850.60	341.39	103.67	162.22	59.94
2016	613.61	921.16	366.39	112.50	173.60	63.37
2017	674.20	995.88	406.17	121.96	185.11	69.35
2018	732.38	1062.49	449.25	129.84	193.81	74.98
2019	790.72	1123.90	497.23	137.04	200.60	81.04
2020	849.47	1176.84	552.94	144.29	206.13	88.27

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
2021	909.38	1226.73	613.18	152.98	212.53	97.40

第三十六章 青海省人力资本计算结果

36.1 总体人力资本分析

表 QH-1.1 的第 1 列是青海省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 QH-1.1 青海省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	110	110
1986	128	121
1987	146	129
1988	168	127
1989	193	124
1990	221	133
1991	257	145
1992	297	156
1993	343	160
1994	399	152
1995	459	148
1996	523	153
1997	602	168
1998	684	189
1999	778	215
2000	881	245
2001	1014	274
2002	1135	299
2003	1267	327
2004	1408	351
2005	1557	385
2006	1771	430
2007	1991	453
2008	2221	459
2009	2523	507

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	2823	539
2011	3221	578
2012	3587	623
2013	3968	662
2014	4341	703
2015	4711	743
2016	4928	762
2017	5286	804
2018	5681	843
2019	6085	881
2020	6516	923
2021	6955	985

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。从人均水平上看,1985-2021 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 2.74 万元增长到 133.22 万元,增长超过 47 倍,而同期实际人均人力资本量从 2.74 万元增至 18.87 万元,增长超过 6 倍。

表 QH-2.1 青海省分城乡人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	27.41	40.80	22.89	27.41	40.80	22.89
1986	31.88	50.42	25.39	30.08	47.39	24.02
1987	35.65	57.37	27.68	31.64	50.02	24.89
1988	40.69	66.02	30.62	30.76	48.53	23.70
1989	46.29	75.40	34.22	29.71	47.25	22.44
1990	52.10	85.21	38.13	31.48	51.00	23.24
1991	60.15	99.32	42.49	33.96	54.69	24.62
1992	68.99	114.67	47.22	36.15	58.14	25.67

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	78.80	131.47	52.53	36.70	58.48	25.84
1994	90.67	153.24	58.64	34.54	55.32	23.90
1995	102.92	174.55	65.42	33.22	52.64	23.04
1996	115.96	197.04	72.61	33.90	53.35	23.51
1997	131.76	225.04	80.92	36.72	57.97	25.14
1998	148.07	253.06	89.64	40.89	64.80	27.58
1999	167.47	287.35	98.93	46.34	73.95	30.55
2000	188.62	322.17	110.51	52.39	83.25	34.34
2001	214.90	368.31	121.41	58.15	92.40	37.28
2002	238.71	407.40	131.80	62.90	100.10	39.33
2003	264.10	444.74	145.84	68.13	107.34	42.46
2004	290.80	484.95	159.90	72.52	114.64	44.12
2005	319.10	528.28	175.05	78.83	125.26	46.85
2006	358.08	580.12	195.97	87.00	135.12	51.88
2007	397.96	631.35	218.26	90.60	138.33	53.85
2008	441.11	688.23	240.98	91.21	138.47	52.94
2009	494.27	759.13	268.75	99.42	148.00	58.05
2010	546.20	823.82	297.71	104.26	152.82	60.78
2011	614.98	920.75	315.51	110.32	161.13	60.54
2012	680.13	1004.61	334.72	118.16	170.64	62.29
2013	751.39	1098.42	355.14	125.33	179.28	63.74
2014	822.94	1191.71	377.93	133.33	189.02	66.11
2015	892.41	1278.10	407.02	140.73	197.20	69.67
2016	974.94	1373.54	423.93	150.72	208.18	71.28
2017	1042.86	1454.20	450.30	158.61	216.72	74.89
2018	1115.18	1543.00	478.60	165.39	224.35	77.66
2019	1186.97	1629.12	505.90	171.79	231.32	80.08
2020	1260.24	1711.93	538.72	178.57	236.67	85.77
2021	1332.22	1791.84	573.58	188.71	247.72	91.32

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 1985-2021 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。

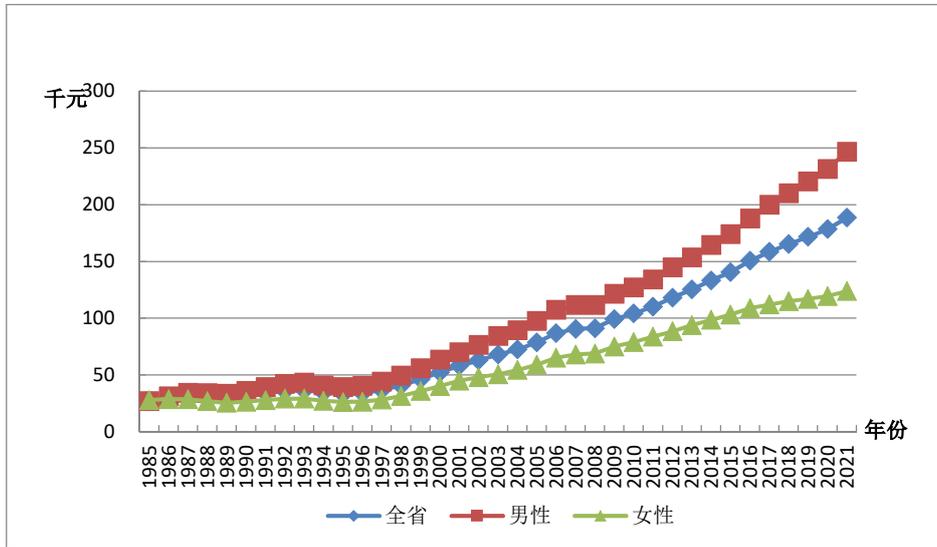


图 QH-2.1 青海省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

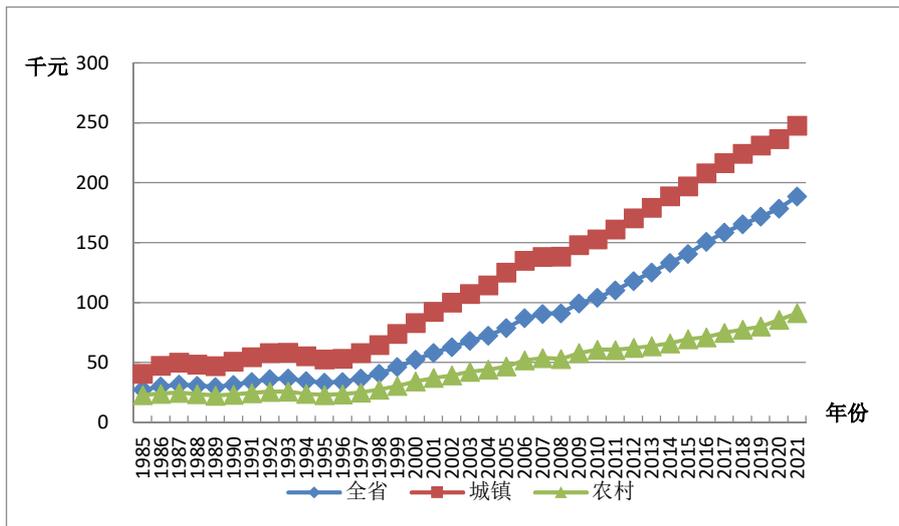


图 QH-2.2 青海省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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J-F方法。劳动力人口则是指不包括学生的16岁及以上非退休人口。

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,1985-2021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464亿元增长到3.06万亿元,增长约65倍,而同期实际劳动力人力资本存量从464亿元增至4351亿元,增长超过8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	53	50
1987	62	55
1988	74	56
1989	89	57
1990	106	64
1991	125	71
1992	146	77
1993	170	80
1994	197	75
1995	225	73
1996	256	76
1997	291	82
1998	329	92
1999	368	103
2000	413	116
2001	457	125
2002	502	134
2003	556	145
2004	615	155
2005	675	168
2006	778	190

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)
2007	886	203
2008	997	207
2009	1141	231
2010	1309	251
2011	1474	266
2012	1637	285
2013	1778	298
2014	1916	312
2015	2076	329
2016	2103	326
2017	2284	349
2018	2461	366
2019	2650	385
2020	2858	407
2021	3058	435

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看,1985-2021年间,青海省名义人均劳动力人力资本存量从2.08万元增长到82.97万元,增长约39倍;而同期实际人均劳动力人力资本存量从2.08万元增至11.81万元,增长超过4倍。

表 QH-3.2 青海省分城乡人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1985	20.78	30.47	17.60	20.78	30.47	17.60
1986	23.36	34.52	19.58	22.05	32.44	18.52
1987	26.18	39.80	21.27	23.25	34.70	19.13
1988	30.11	46.35	23.87	22.80	34.08	18.48
1989	34.56	53.61	26.85	22.22	33.60	17.61
1990	39.42	61.12	30.40	23.83	36.58	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
1991	45.19	70.96	33.82	25.56	39.08	19.59
1992	51.49	81.49	37.63	27.05	41.32	20.45
1993	58.61	93.18	41.95	27.40	41.45	20.63
1994	66.36	105.57	46.95	25.42	38.11	19.13
1995	74.75	119.11	52.22	24.30	35.92	18.39
1996	83.70	133.01	57.88	24.67	36.01	18.74
1997	93.59	148.18	64.20	26.32	38.17	19.95
1998	104.18	163.84	71.29	29.05	41.95	21.93
1999	114.98	179.51	78.53	32.17	46.20	24.26
2000	127.33	197.80	86.55	35.77	51.11	26.89
2001	140.39	218.91	93.65	38.52	54.92	28.75
2002	154.16	241.67	100.80	41.18	59.38	30.08
2003	169.39	264.10	110.37	44.27	63.74	32.13
2004	185.60	288.03	120.54	46.79	68.09	33.26
2005	201.97	311.36	131.20	50.32	73.83	35.11
2006	230.00	351.86	145.51	56.30	81.95	38.52
2007	259.28	392.55	160.75	59.36	86.01	39.66
2008	288.65	431.07	178.44	59.94	86.73	39.20
2009	324.19	477.35	200.31	65.54	93.07	43.27
2010	363.65	528.37	223.06	69.70	98.01	45.54
2011	402.75	584.51	234.60	72.54	102.29	45.02
2012	442.49	638.98	248.13	77.19	108.53	46.18
2013	478.30	685.36	263.03	80.16	111.86	47.21
2014	514.86	731.93	279.62	83.85	116.09	48.91
2015	554.52	778.16	300.53	87.93	120.06	51.44
2016	596.04	835.17	296.94	92.53	126.58	49.93
2017	643.19	897.73	315.07	98.23	133.79	52.40
2018	688.97	958.60	332.50	102.59	139.38	53.95
2019	734.95	1018.77	349.45	106.77	144.65	55.32
2020	783.99	1080.12	369.61	111.61	149.32	58.84
2021	829.73	1135.89	389.63	118.06	157.03	62.03

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 列是宁夏回族自治区按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 NX-1.1 宁夏回族自治区名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	149	149
1986	175	166
1987	204	180
1988	236	179
1989	276	178
1990	324	194
1991	375	212
1992	435	228
1993	500	229
1994	572	213
1995	652	207
1996	755	224
1997	893	255
1998	1029	294
1999	1189	343
2000	1367	396
2001	1616	459
2002	1846	526
2003	2105	589
2004	2369	639
2005	2696	715
2006	3185	827
2007	3679	906
2008	4197	952
2009	4804	1082

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2010	5376	1164
2011	6148	1253
2012	6954	1388
2013	7781	1501
2014	8602	1628
2015	9378	1754
2016	10376	1910
2017	11190	2026
2018	11957	2116
2019	12874	2233
2020	13799	2355
2021	14751	2482

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.66 万元增长到 245.20 万元，增长约为 67 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.66 万元增至 41.25 元，增长约为 11 倍。

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	36.57	56.50	30.08	36.57	56.50	30.08
1986	42.59	69.99	33.45	40.38	66.03	31.82
1987	48.56	80.41	37.39	42.93	69.02	33.78
1988	55.05	91.35	41.92	41.75	66.63	32.75
1989	63.11	106.07	47.16	40.70	66.59	31.09
1990	72.55	123.42	53.14	43.53	73.42	32.13
1991	82.73	141.11	59.76	46.79	78.52	34.30
1992	94.44	160.78	67.21	49.51	81.86	36.23

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	107.73	184.62	75.70	49.31	81.58	35.86
1994	122.56	210.97	84.84	45.51	74.71	33.05
1995	138.91	241.96	94.51	44.10	73.06	31.63
1996	158.72	279.57	104.77	47.11	79.18	32.80
1997	185.39	333.38	116.88	52.93	90.89	35.36
1998	210.16	377.50	130.04	59.98	102.92	39.42
1999	238.94	430.01	144.18	69.00	118.30	44.56
2000	269.85	478.65	162.62	78.18	132.08	50.50
2001	314.24	552.20	181.05	89.24	150.38	55.01
2002	353.52	611.09	198.54	100.75	167.42	60.64
2003	398.57	672.02	222.08	111.58	181.43	66.49
2004	442.61	724.70	245.54	119.30	189.36	70.36
2005	492.81	791.92	269.29	130.75	203.68	76.24
2006	573.69	905.85	301.38	149.04	229.10	83.42
2007	653.49	1013.79	333.18	160.93	243.99	87.08
2008	734.52	1119.72	366.77	166.59	249.71	87.22
2009	832.14	1253.63	408.16	187.47	278.77	95.63
2010	916.47	1353.46	450.66	198.51	290.07	100.91
2011	1037.17	1503.21	481.09	211.46	304.54	100.39
2012	1165.24	1663.66	514.97	232.52	329.76	105.66
2013	1295.94	1826.23	552.63	250.02	350.46	109.24
2014	1424.97	1988.09	596.88	269.61	373.98	116.12
2015	1553.50	2150.65	646.31	290.54	399.82	124.50
2016	1744.10	2388.95	688.31	321.01	437.06	131.01
2017	1879.96	2549.91	734.03	340.35	458.70	137.92
2018	2007.48	2696.62	781.78	355.32	474.67	143.03
2019	2154.14	2868.34	831.94	373.66	494.97	149.09
2020	2301.83	3036.43	892.20	392.91	515.17	158.30
2021	2451.95	3204.39	954.43	412.49	535.67	167.33

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 1985-2021 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 2000 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

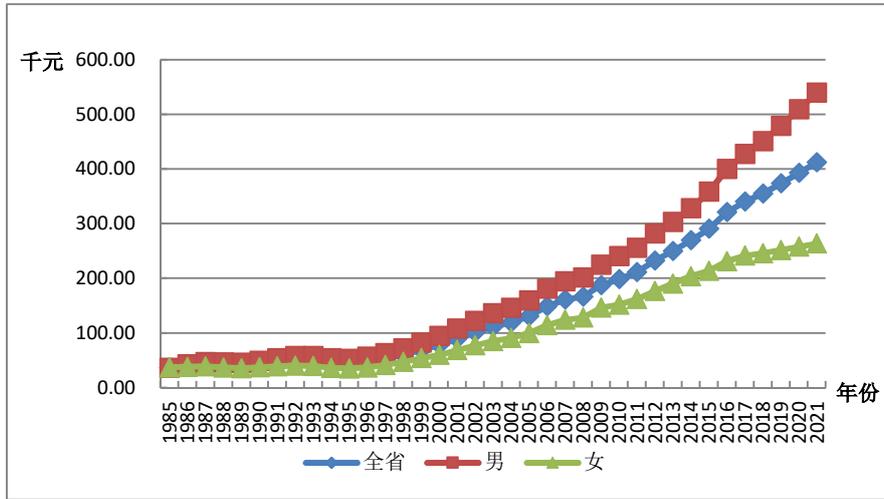


图 NX-2.1 宁夏回族自治区分性别实际人均人力资本, 1985-2021

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 1985-2021 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。

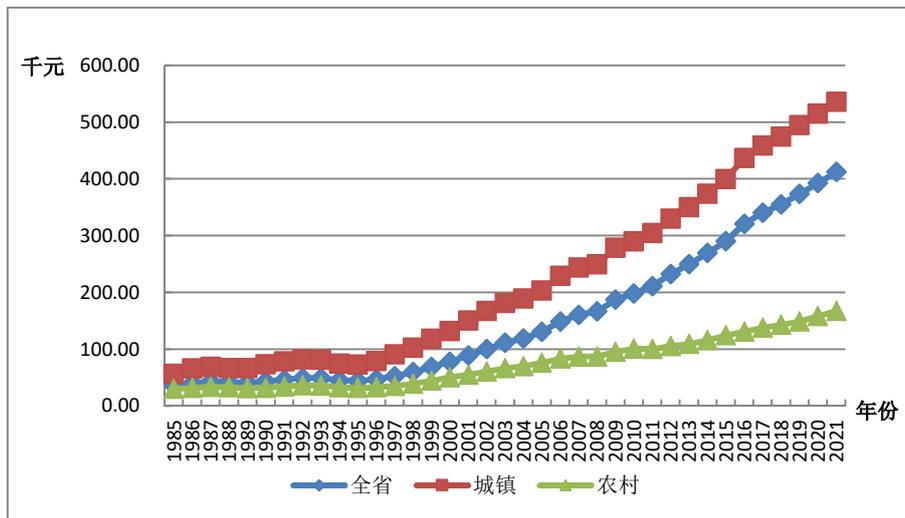


图 NX-2.2 宁夏回族自治区分城乡实际人均人力资本, 1985-2021

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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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划分，从结果总量看，1985-2021 年间，宁夏回族自治区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增长。其中，名义劳动力人力资本存量从 0.05 万亿元增长到 5.23 万亿元，增长约 105 倍，同期实际劳动力人力资本存量从 0.05 万亿元增至 0.88 万亿元，增长约 18 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	60	57
1987	72	64
1988	87	66
1989	105	68
1990	127	76
1991	149	84
1992	174	92
1993	198	91
1994	227	85
1995	259	83
1996	305	91
1997	355	102
1998	409	117
1999	468	136
2000	535	156
2001	605	173
2002	673	193
2003	748	211
2004	840	228
2005	950	254
2006	1118	292
2007	1304	323
2008	1501	342
2009	1696	384

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	1962	427
2011	2223	454
2012	2486	497
2013	2764	534
2014	3084	585
2015	3361	630
2016	3621	669
2017	3981	723
2018	4327	768
2019	4650	809
2020	4935	845
2021	5229	883

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看,1985-2021 年间,宁夏回族自治区名义人均劳动力人力资本存量从 2.48 万元增长到 128.74 万元,增长超过 52 倍;同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.48 万元增至 21.74 万元,增长约 9 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	24.79	35.35	21.22	24.79	35.35	21.22
1986	27.55	39.01	23.64	26.13	36.80	22.49
1987	31.47	45.43	26.42	27.88	38.99	23.86
1988	36.38	53.86	29.66	27.65	39.28	23.17
1989	42.12	63.44	33.49	27.19	39.82	22.08
1990	48.67	73.98	38.09	29.22	44.01	23.03
1991	55.55	85.29	42.65	31.43	47.46	24.48
1992	63.40	98.00	47.78	33.26	49.90	25.76

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)			实际人均劳动力人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1993	71.02	109.46	53.49	32.55	48.37	25.34
1994	80.03	123.11	59.94	29.79	43.60	23.35
1995	89.84	138.22	66.78	28.61	41.73	22.35
1996	102.48	159.19	74.63	30.52	45.08	23.37
1997	116.57	182.00	83.40	33.44	49.62	25.24
1998	131.29	204.45	93.29	37.67	55.74	28.28
1999	146.74	227.05	103.90	42.67	62.46	32.11
2000	164.25	252.88	115.53	47.90	69.78	35.88
2001	183.34	279.82	126.00	52.42	76.20	38.29
2002	202.37	306.57	136.25	58.07	83.99	41.62
2003	222.71	331.08	150.06	62.77	89.38	44.93
2004	246.04	359.80	165.37	66.73	94.02	47.39
2005	271.42	390.77	182.24	72.51	100.51	51.60
2006	313.65	450.13	204.50	82.04	113.84	56.60
2007	357.82	510.67	228.42	88.68	122.91	59.70
2008	402.58	568.89	255.65	91.79	126.87	60.80
2009	447.96	624.75	287.91	101.42	138.93	67.46
2010	504.76	697.53	320.00	109.75	149.49	71.65
2011	565.32	779.17	341.31	115.55	157.85	71.23
2012	626.57	858.47	365.96	125.40	170.16	75.08
2013	690.17	938.56	393.70	133.48	180.11	77.82
2014	758.21	1022.55	431.16	143.87	192.35	83.88
2015	817.72	1088.85	469.56	153.41	202.43	90.46
2016	896.82	1187.08	495.28	165.61	217.18	94.27
2017	980.81	1293.74	532.35	178.19	232.73	100.03
2018	1064.09	1399.11	569.64	188.90	246.28	104.22
2019	1142.14	1493.49	609.45	198.70	257.72	109.22
2020	1214.61	1575.80	653.94	208.07	267.36	116.03
2021	1287.42	1657.15	698.59	217.41	277.02	122.47

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 列是新疆维吾尔自治区按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的 actual 人力资本存量。

表-XJ-1.1 新疆名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际总人力资本 (十亿元)
1985	440	440
1986	529	493
1987	621	543
1988	722	553
1989	833	547
1990	967	604
1991	1128	647
1992	1332	704
1993	1552	729
1994	1826	676
1995	2116	651
1996	2487	692
1997	2925	784
1998	3348	894
1999	3851	1056
2000	4440	1226
2001	5068	1344
2002	5511	1468
2003	6063	1608
2004	6687	1723
2005	7317	1870
2006	8629	2176
2007	9958	2382
2008	11479	2543
2009	12992	2859

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际总人力资本 (十亿元)
2010	14617	3087
2011	16240	3242
2012	18169	3500
2013	20363	3776
2014	22631	4111
2015	25112	4540
2016	27548	4913
2017	30145	5257
2018	32794	5611
2019	35709	5987
2020	38724	6398
2021	41665	6794

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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.24 万元增长到 171.63 万元，增长接近 52 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.24 万元增至 27.99 万元，增长了 8 倍。

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	32.38	45.47	26.84	32.38	45.47	26.84
1986	38.29	57.70	29.78	35.73	53.62	27.88
1987	44.10	68.22	33.17	38.61	58.22	29.72
1988	50.64	80.33	36.85	38.78	58.60	29.58
1989	58.26	94.11	41.16	38.28	59.95	27.93
1990	67.30	110.21	46.30	42.00	67.19	29.67
1991	77.52	129.74	51.43	44.48	72.36	30.55
1992	89.82	153.29	57.54	47.42	78.22	31.76

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	102.71	178.18	64.36	48.23	80.04	32.07
1994	118.11	209.77	72.08	43.70	73.79	28.59
1995	134.32	240.64	80.63	41.34	71.49	26.11
1996	154.85	284.41	89.13	43.07	76.54	26.09
1997	179.04	336.36	98.49	47.97	87.46	27.75
1998	201.78	382.66	108.77	53.90	99.59	30.41
1999	228.97	437.86	120.09	62.76	116.64	34.68
2000	261.74	502.97	133.52	72.25	133.85	39.51
2001	297.66	568.70	147.80	78.94	145.53	42.13
2002	324.51	610.42	161.79	86.41	157.94	45.71
2003	357.05	656.78	180.70	94.71	169.09	50.95
2004	394.58	714.24	199.65	101.68	180.10	53.87
2005	432.89	769.16	220.33	110.66	192.79	58.74
2006	487.87	849.76	246.13	123.02	210.89	64.33
2007	541.53	923.51	273.56	129.54	219.11	66.70
2008	602.06	1009.50	303.36	133.39	223.21	67.55
2009	666.03	1101.54	336.73	146.56	243.18	73.51
2010	729.66	1183.82	371.72	154.08	252.26	76.70
2011	794.77	1283.35	388.80	158.66	259.21	75.12
2012	877.35	1411.38	417.86	168.99	275.77	77.11
2013	969.39	1552.70	449.72	179.73	291.99	79.73
2014	1065.31	1698.27	485.64	193.52	312.41	84.65
2015	1164.99	1842.30	525.37	210.60	337.22	91.03
2016	1256.99	1968.73	565.70	224.19	355.39	96.75
2017	1351.48	2097.31	612.05	235.70	369.72	102.83
2018	1443.67	2216.96	662.77	247.00	383.91	108.74
2019	1535.92	2328.03	717.92	257.50	394.89	115.63
2020	1630.03	2429.91	784.68	269.30	406.88	123.90
2021	1716.26	2517.64	855.34	279.87	416.16	133.46

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 1985-2021 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 1999 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

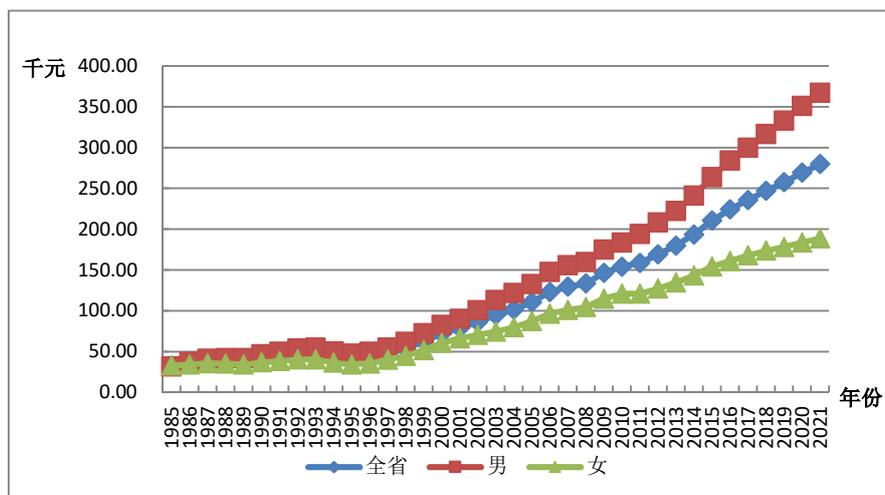


图 XJ-2.1 新疆分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

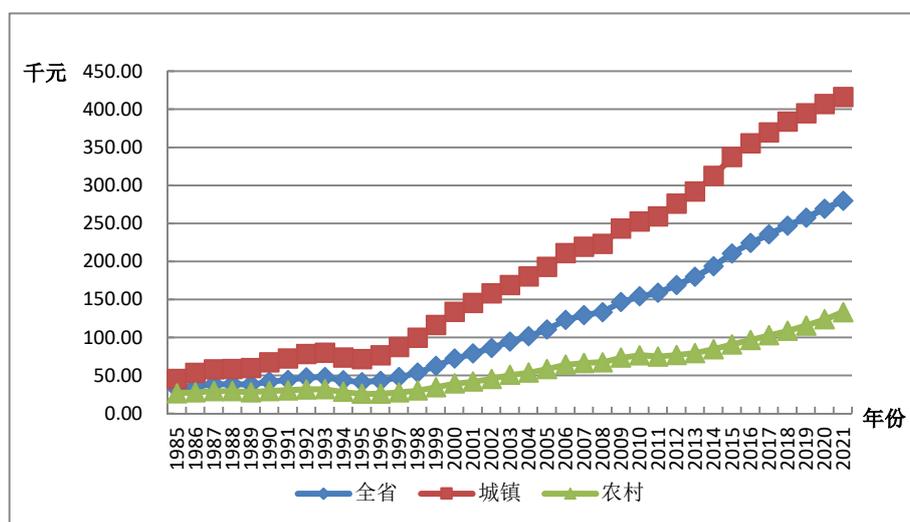


图 XJ-2.2 新疆分城乡实际人均人力资本，1985-2021

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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

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，1985-2021 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 16.76 万亿元，增长超过 98 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.17 万亿元增至 2.73 万亿元，增长接近 15 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	166	166
1986	197	184
1987	238	208
1988	283	217
1989	338	222
1990	402	251
1991	479	275
1992	568	300
1993	656	309
1994	767	285
1995	892	275
1996	1033	289
1997	1188	320
1998	1358	364
1999	1540	425
2000	1747	487
2001	1945	521
2002	2122	570
2003	2355	630
2004	2602	675
2005	2871	738
2006	3509	889
2007	4161	998
2008	4872	1080
2009	5532	1216

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	6368	1341
2011	6928	1378
2012	7702	1477
2013	8567	1581
2014	9468	1713
2015	10451	1882
2016	11385	2023
2017	12375	2152
2018	13400	2286
2019	14518	2428
2020	15717	2590
2021	16764	2728

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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看, 1985-2021 年间, 新疆维吾尔自治区名义人均劳动力人力资本存量从 2.34 万元增长到 103.29 万元, 增长超过 43 倍; 而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.34 万元增至 16.81 万元, 增长超过 6 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	23.41	30.34	19.98	23.41	30.34	19.98
1986	26.82	36.01	22.07	25.03	33.47	20.66
1987	31.17	43.05	24.68	27.28	36.74	22.11
1988	35.90	50.50	27.74	27.49	36.83	22.27
1989	41.50	59.37	31.19	27.26	37.82	21.17
1990	48.18	69.43	35.47	30.06	42.33	22.73
1991	55.28	81.42	39.59	31.73	45.41	23.52
1992	63.51	95.68	44.09	33.56	48.82	24.34
1993	71.61	109.36	49.35	33.69	49.12	24.58

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
1994	81.05	125.69	55.58	30.10	44.21	22.05
1995	91.99	144.30	62.46	28.40	42.87	20.22
1996	103.41	164.37	69.37	28.88	44.23	20.31
1997	116.06	186.27	76.96	31.25	48.43	21.69
1998	129.31	208.46	85.37	34.71	54.26	23.87
1999	143.41	231.58	94.25	39.56	61.69	27.22
2000	159.80	257.71	104.72	44.52	68.58	30.98
2001	177.31	285.20	115.21	47.50	72.98	32.84
2002	194.23	312.14	126.16	52.15	80.76	35.64
2003	214.68	341.62	140.52	57.44	87.95	39.62
2004	236.33	372.70	155.65	61.32	93.98	42.00
2005	260.20	404.19	172.62	66.93	101.31	46.02
2006	299.68	464.02	193.88	75.93	115.16	50.67
2007	337.83	518.32	216.17	81.00	122.97	52.71
2008	377.22	571.88	240.16	83.63	126.45	53.47
2009	414.63	619.51	266.32	91.15	136.76	58.14
2010	459.15	676.52	292.96	96.72	144.16	60.45
2011	486.23	720.18	300.78	96.74	145.46	58.11
2012	531.40	789.75	323.39	101.89	154.31	59.68
2013	581.27	866.38	347.46	107.25	162.93	61.60
2014	635.80	950.04	370.77	115.02	174.77	64.63
2015	693.83	1036.84	395.50	124.93	189.79	68.53
2016	746.91	1110.40	420.46	132.73	200.44	71.91
2017	802.48	1185.28	447.97	139.54	208.95	75.27
2018	859.18	1258.10	477.60	146.56	217.86	78.36
2019	917.33	1329.60	509.56	153.41	225.53	82.07
2020	980.79	1402.66	548.47	161.64	234.87	86.61
2021	1032.92	1457.07	586.88	168.09	240.85	91.57

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列是香港特别行政区五种受教育程度的名义人力资本存量，第2列则为五种受教育程度²⁷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)
1997	16965	7076
1998	15239	6005
1999	14747	5650
2000	14465	5774
2001	14149	5865
2002	13908	5862
2003	13700	5956
2004	13580	6056
2005	13449	6024
2006	13528	6006
2007	13858	6025
2008	14243	6074
2009	15125	6186
2010	15552	6322
2011	16042	6372
2012	16863	6363
2013	18045	6544
2014	19383	6736
2015	20850	6939
2016	22385	7235
2017	24006	7578
2018	25870	8047
2019	28084	8532
2020	29045	8797

²⁷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。实际值是名义值除以1985年为基期计算的CPI得到。

年份	名义人力资本 (十亿港元)	实际人力资本 (十亿港元)
2021	29879	8958

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 HK-2.1 显示了香港特别行政区的人均人力资本计算结果。从人均看,1997-2021 年,回归 20 多年来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。

表 HK-2.1 香港名义人均人力资本、实际人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千港元)	实际人均人力资本 (千港元)
1997	2924	658
1998	2592	797
1999	2487	922
2000	2416	1021
2001	2336	1087
2002	2279	1148
2003	2230	1187
2004	2210	1232
2005	2184	1265
2006	2197	1272
2007	2229	1241
2008	2273	1220
2009	2405	1021
2010	2475	953
2011	2569	964
2012	2649	968
2013	2815	961
2014	3017	970
2015	3243	985
2016	3494	978
2017	3748	975
2018	4044	969
2019	4403	969

年份	名义人均人力资本 (千港元)	实际人均人力资本 (千港元)
2020	4586	984
2021	4774	1006

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 1997-2021 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。

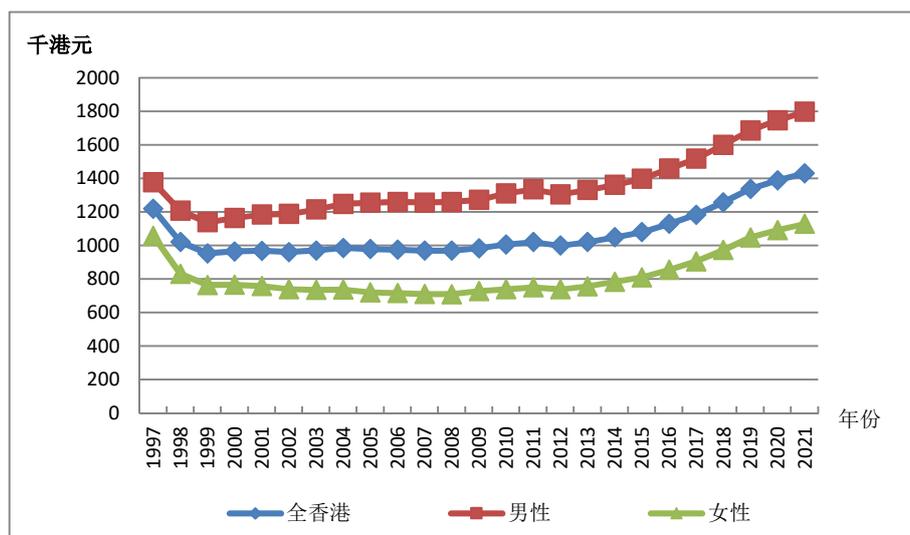


图 HK-2.1 香港特别行政区分性别实际人均人力资本，1997-2021

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 15 岁及以上非退休人口。

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，1997-2021 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 10.49 万亿港元增长到 20.63 万亿港元，而同期实际劳动力人力资本存量从 4.37 万亿港元增至 6.18 万亿港元。

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)
1997	10487	4374

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)
1998	9444	3722
1999	9208	3528
2000	8941	3569
2001	8784	3641
2002	8662	3651
2003	8617	3746
2004	8537	3807
2005	8455	3787
2006	8547	3794
2007	8779	3817
2008	9052	3860
2009	9359	3828
2010	9693	3940
2011	10148	4031
2012	10737	4052
2013	11638	4221
2014	12629	4389
2015	13716	4564
2016	15006	4850
2017	16160	5101
2018	17568	5465
2019	19211	5836
2020	19973	6049
2021	20628	6184

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。表HK-3.2 显示了香港特别行政区的人均劳动力人力资本计算结果。从全市人均水平上看，1997-2021 年间，香港名义人均劳动力人力资本存量从 261.2 万元增长到了 448.9 万元；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 109.0 万元增至 134.6 万元。

表 HK-3.2 香港名义人均劳动力人力资本与实际人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千港元)	实际人均劳动力人力资本 (千港元)
1997	2612	1090
1998	2308	909
1999	2221	851
2000	2123	848
2001	2053	851
2002	1985	837
2003	1947	846
2004	1926	859
2005	1901	851
2006	1914	850
2007	1941	844
2008	1983	846
2009	2041	835
2010	2117	861
2011	2217	881
2012	2306	870
2013	2480	899
2014	2686	933
2015	2928	974
2016	3219	1040
2017	3476	1097
2018	3781	1176
2019	4144	1259
2020	4336	1313
2021	4489	1346

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 列是台湾省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受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)
1997	147692	105948
1998	150127	105902
1999	154801	109015
2000	153980	107102
2001	146708	102043
2002	141079	98320
2003	144116	100724
2004	145772	100263
2005	146520	98514
2006	146576	97965
2007	148023	97179
2008	138897	88088
2009	137406	87900
2010	136840	86706
2011	135643	84740
2012	135658	83150
2013	137897	83859
2014	140409	83547
2015	140586	83902
2016	138584	81573
2017	137171	80245
2018	138521	79954
2019	136445	78318
2020	135521	77966
2021	132800	74935

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。表 TW-2.1 显示了台湾省的人均人力资本计算结果。从人均水平上看，1997-2021 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下降。其中，全省名义人均人力资本量从 726.54 万新台币增长到 736.49 万新台币，而同期实际人均人力资本量从 521.19 万新台币降至 415.58 万新台币，减少为 19%。

表 TW-2.1 台湾名义人均人力资本、实际人均人力资本

年份	名义人均人力资本 (千新台币)	实际人均人力资本 (千新台币)
1997	7265.40	5211.91
1998	7303.47	5152.00
1999	7523.28	5298.08
2000	7533.35	5239.86
2001	7217.20	5019.96
2002	6975.04	4860.99
2003	7147.71	4995.60
2004	7214.52	4962.18
2005	7227.15	4859.24
2006	7236.01	4836.26
2007	7306.57	4796.85
2008	6894.00	4372.15
2009	6853.05	4383.99
2010	6876.10	4356.92
2011	6860.54	4285.96
2012	6907.07	4233.57
2013	7065.98	4297.00
2014	7241.58	4308.93
2015	7307.92	4361.38
2016	7257.50	4271.88
2017	7242.59	4236.92
2018	7383.70	4261.87
2019	7344.55	4215.67

年份	名义人均人力资本 (千新台币)	实际人均人力资本 (千新台币)
2020	7385.24	4248.79
2021	7364.90	4155.79

图 TW-2.1 显示了台湾省分性别的实际人均人力资本的变化趋势。在 1997-2000 年间，台湾省男性与女性实际人均人力资本都呈现下降态势，男性显著高于女性。而在 2000-2021 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。

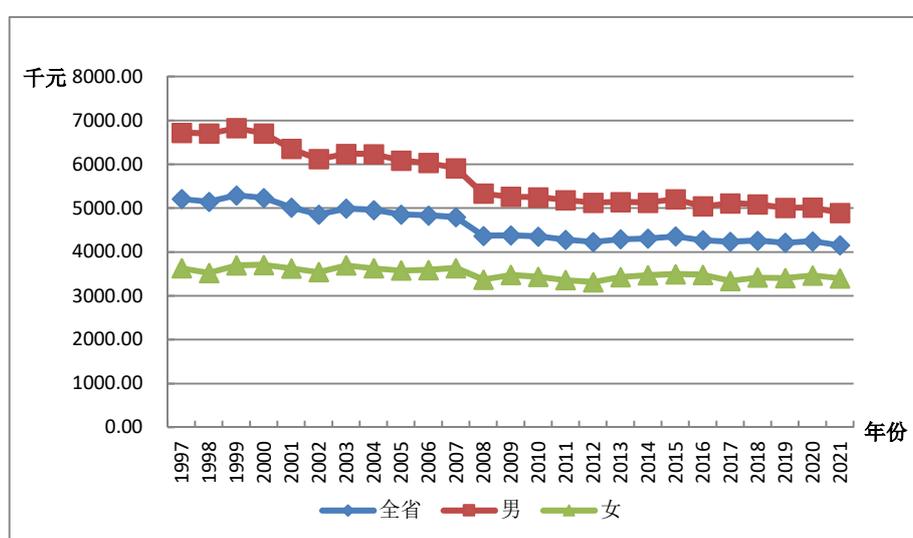


图 TW-2.1 台湾省分性别实际人均人力资本, 1997-2021

40.3 劳动力人资本分析

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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 15 岁及以上非退休人口。

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。基于六种受教育程度的划分,从结果总量上看,1997-2021 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 85.61 万亿新台币增长到 90.01 万亿新台币,而同期实际劳动力人力资本存量从 61.42 万亿新台币降至 50.79 万亿新台币,减少约 16%。

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)
1997	85619	61420
1998	88027	62096
1999	90993	64079
2000	91180	63421
2001	86400	60096
2002	83673	58313
2003	88287	61705
2004	90534	62270
2005	91185	61309
2006	91809	61361
2007	93127	61139
2008	88075	55857
2009	87234	55805
2010	88027	55777
2011	87905	54916
2012	88160	54036
2013	89399	54366
2014	91880	54671
2015	92752	55355
2016	92099	54211
2017	91973	53804
2018	92442	53358
2019	91796	52690
2020	91810	52819
2021	90017	50794

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。表 TW-3.2 显示了台湾省的人均劳动力人力资本计算结果。从全省人均水平上看，1997-2021 年间，台湾省名义人均劳动力人力资本存量从 657.86 万新台币增长到

674.55 万新台币；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 471.92 万新台币降至 380.63 万新台币，减少约 18%。

表 TW-3.2 台湾名义人均劳动力人力资本与实际人均劳动力人力资本

年份	名义人均劳动力人力资本 (千新台币)	实际人均劳动力人力资本 (千新台币)
1997	6578.61	4719.23
1998	6593.17	4650.94
1999	6774.97	4771.10
2000	6775.87	4713.00
2001	6433.64	4474.95
2002	6231.55	4342.85
2003	6544.81	4574.23
2004	6637.66	4565.42
2005	6621.92	4452.31
2006	6592.33	4406.05
2007	6630.45	4352.97
2008	6242.64	3959.05
2009	6169.26	3946.56
2010	6223.30	3943.29
2011	6226.87	3890.09
2012	6267.88	3841.79
2013	6364.83	3870.61
2014	6562.95	3905.12
2015	6649.14	3968.22
2016	6634.82	3905.36
2017	6659.38	3895.74
2018	6721.24	3879.50
2019	6707.71	3850.14
2020	6768.05	3893.71
2021	6745.51	3806.29

第四十一章 七普数据与人力资本计算结果

41.1 全国七普数据与人力资本计算结果²⁸

41.1.1 人力资本存量分析

表 CHN.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，全国总体实际人力资本存量持续增长，按照 1985 年可比价格计算，1985 至 2021 年，中国人力资本存量由 39.89 万亿元增长到 668.48 万亿元，增长约 16.8 倍。

1985-2021 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 26.39 万亿元增长到 64.81 万亿元，城镇实际人力资本从 13.50 万亿元增至 603.67 万亿元。这一时期农村的人力资本年均增长率为 2.66%，而城镇的人力资本年均增长率达 11.34%，实际人力资本存量的城乡分布呈现出城镇人力资本后来居上的发展态势。

表 CHN-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	39889	20574	19315	13500	26389
1986	44059	24231	19827	16466	27593
1987	47311	26749	20562	18264	29047
1988	46669	27042	19627	18675	27994
1989	46334	27464	18870	19736	26599
1990	52959	31833	21126	23925	29035
1991	59526	36290	23236	27659	31867
1992	64544	39805	24739	30588	33956
1993	64478	40195	24283	31323	33155
1994	59189	37158	22031	29405	29783
1995	56867	35873	20994	29052	27815
1996	61031	38854	22177	33121	27910
1997	69204	44314	24890	39490	29714
1998	80782	51935	28847	48014	32768

²⁸ 本章节为基于全国以及辽宁省、贵州省、内 蒙古省七普数据的计算结果。

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
1999	94842	60845	33997	58746	36096
2000	108680	69826	38854	69233	39447
2001	122663	78414	44249	80593	42070
2002	137873	88397	49475	93499	44374
2003	151793	97759	54034	105076	46717
2004	162702	104335	58367	115380	47322
2005	175780	112412	63368	126783	48997
2006	200742	129058	71685	146865	53877
2007	219871	141244	78628	163745	56126
2008	235435	151115	84320	177752	57683
2009	268809	172722	96086	205132	63677
2010	291706	187423	104283	224797	66909
2011	316010	203217	112793	251403	64608
2012	345927	222913	123014	281453	64474
2013	384412	249004	135408	320366	64045
2014	436115	285020	151094	371086	65029
2015	471705	311052	160653	404432	67273
2016	522544	343451	179094	457417	65128
2017	582401	379673	202728	517814	64587
2018	606143	395641	210502	542371	63772
2019	625679	414826	210852	562833	62846
2020	637336	429531	207806	574018	63318
2021	668478	456845	211633	603670	64807

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 CHN-1.1 显示了城镇与农村的实际人力资本的变动情况。在图中我们可以看到，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。

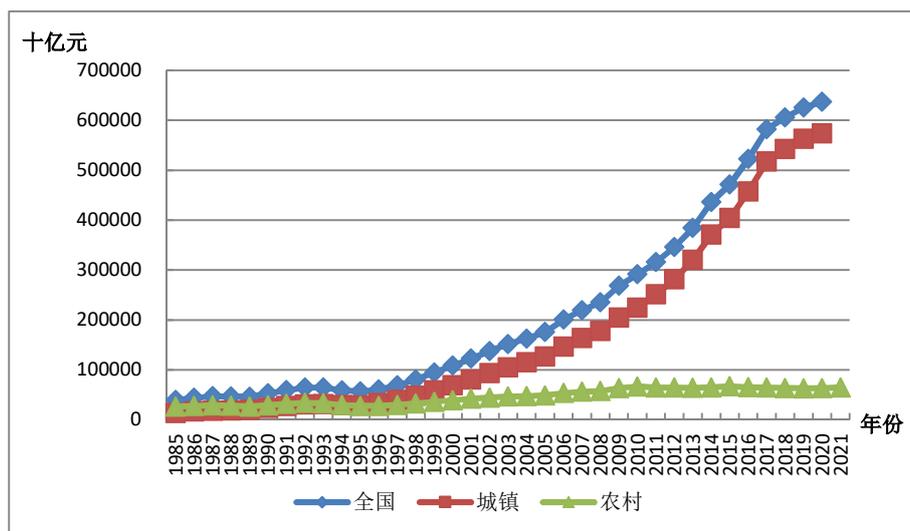


图 CHN-1.1 全国分城乡的实际人力资本，1985-2021

表 CHN-1.2 显示了以 1985 年为基期计算的中国 1985-2021 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 CHN-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	109.63	116.43	102.36	116.79	104.91
1987	116.54	127.25	105.06	124.46	110.36
1988	113.19	126.10	99.23	120.43	106.09
1989	110.86	126.10	94.33	121.12	100.69
1990	124.63	143.83	103.82	140.40	109.21
1991	138.59	162.41	112.82	156.74	119.66
1992	149.15	177.19	118.93	167.55	127.86
1993	148.20	178.45	115.75	166.27	125.48
1994	135.53	165.01	104.14	152.13	113.32
1995	129.49	159.12	98.20	146.40	106.18
1996	138.27	171.08	103.48	156.51	108.90
1997	155.98	193.86	115.72	175.70	118.52
1998	180.67	225.23	133.21	201.91	133.10
1999	210.78	261.81	156.27	234.83	149.45
2000	241.08	299.60	178.46	264.81	167.31
2001	270.85	335.91	201.64	293.91	182.74

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
2002	304.13	379.30	224.55	325.51	198.87
2003	335.07	420.83	244.72	350.68	216.53
2004	359.72	450.88	264.10	371.01	226.83
2005	388.48	486.74	285.87	393.08	242.39
2006	437.59	548.73	320.55	438.30	268.96
2007	475.88	593.65	350.82	473.71	284.83
2008	507.36	630.07	376.15	501.72	297.61
2009	574.51	711.95	426.64	561.36	333.86
2010	618.60	764.49	460.83	597.30	356.67
2011	665.36	822.15	495.48	638.02	358.24
2012	726.49	898.91	539.42	688.32	372.98
2013	811.10	1010.94	595.13	766.20	386.59
2014	925.00	1162.65	667.91	874.15	406.70
2015	1005.37	1277.03	712.35	942.56	433.13
2016	1113.38	1413.43	791.43	1027.34	445.58
2017	1244.94	1566.92	899.20	1130.97	469.27
2018	1307.90	1639.31	948.32	1165.54	492.07
2019	1361.12	1723.63	963.63	1193.33	511.97
2020	1401.10	1792.77	966.46	1208.82	542.07
2021	1458.45	1885.97	980.72	1236.26	578.33

41.1.2 人均人力资本分析

表 CHN-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2021年间，全国实际人均人力资本呈现出增长态势，其中，实际人均人力资本存量从4.11万元增至59.88万元，增长约14.6倍。中国在1985-2021年的实际人均人力资本年均增长率为7.89%左右。从分城乡的人均人力资本计算结果来看，1985至2021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 CHN-2.1 全国分性别、分城乡的实际人均人力资本

单位：千元，1985年为基年

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
1985	41.06	40.01	42.23	61.24	35.14
1986	45.01	46.59	43.23	71.52	36.86

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
1987	47.85	50.92	44.37	76.21	38.78
1988	46.47	50.46	41.91	73.75	37.28
1989	45.52	50.46	39.84	74.17	35.38
1990	51.17	57.55	43.85	85.98	38.37
1991	56.90	64.99	47.65	95.99	42.04
1992	61.24	70.90	50.23	102.61	44.93
1993	60.85	71.41	48.89	101.82	44.09
1994	55.65	66.03	43.98	93.16	39.82
1995	53.17	63.67	41.47	89.65	37.31
1996	56.77	68.46	43.70	95.84	38.26
1997	64.04	77.57	48.87	107.59	41.64
1998	74.18	90.13	56.26	123.65	46.77
1999	86.54	104.76	66.00	143.81	52.51
2000	98.99	119.88	75.37	162.16	58.79
2001	111.21	134.41	85.16	179.99	64.21
2002	124.87	151.78	94.84	199.34	69.87
2003	137.58	168.39	103.35	214.75	76.08
2004	147.70	180.42	111.54	227.20	79.70
2005	159.51	194.77	120.74	240.71	85.17
2006	179.67	219.57	135.38	268.41	94.50
2007	195.39	237.55	148.16	290.09	100.08
2008	208.32	252.12	158.86	307.25	104.57
2009	235.89	284.88	180.19	343.77	117.31
2010	253.99	305.91	194.63	365.77	125.32
2011	273.19	328.98	209.26	390.71	125.87
2012	298.29	359.70	227.82	421.52	131.05
2013	333.03	404.52	251.35	469.21	135.83
2014	379.80	465.23	282.08	535.32	142.90
2015	412.80	511.00	300.85	577.21	152.19
2016	457.15	565.58	334.25	629.13	156.56
2017	511.16	627.00	379.77	692.59	164.88
2018	537.02	655.96	400.52	713.76	172.90
2019	558.87	689.70	406.98	730.77	179.89
2020	575.28	717.37	408.18	740.26	190.46

年份	全国	男性	女性	城镇	农村
2021	598.83	754.66	414.20	757.07	203.20

图 CHN-2.1 显示了全国分城乡实际人均人力资本变化趋势。从图中可以发现在 1985-2021 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整体上在不断拉大。1997 年后农村人力资本虽明显落后于城镇，但是农村的人均人力资本增长速度也在不断加快。

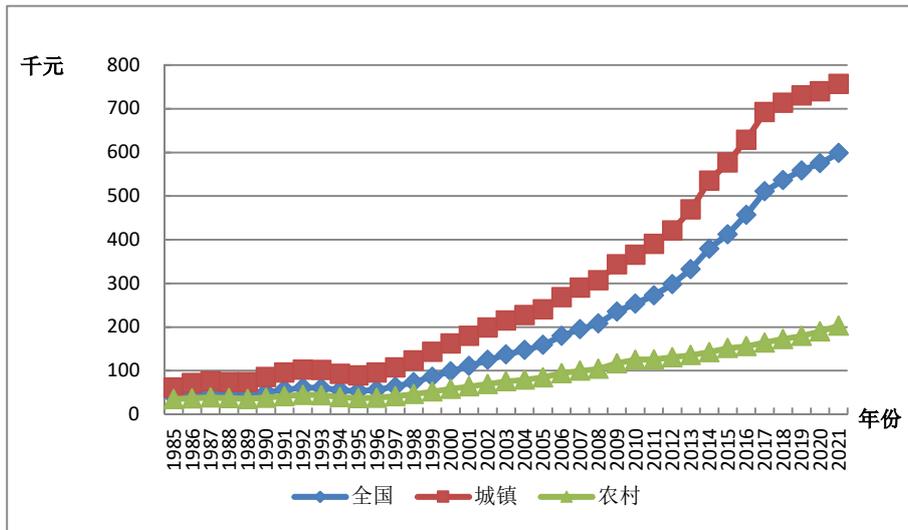


图 CHN-2.1 全国分城乡的实际人均人力资本, 1985-2021

41.1.3 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那些将在校人口排除在外的 16 岁及以上非退休人口的人力资本。

41.1.3.1 劳动力人力资本分析

表 CHN-3.1 和表 CHN-3.2 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。从结果总量上看，1985-2021 年间，全国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 16.61 万亿元增长到 1038.71 万亿元，增长约 62 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 8.71 万亿元增至 146.33 万亿元，增长约 16 倍。

表 CHN-3.1 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	16616	8711	7905	8711	7905	8711
1986	19479	10612	8867	9964	8341	9964
1987	22917	12899	10018	11279	8819	11279
1988	26796	15531	11265	11420	8373	11420
1989	31541	18710	12831	11663	8042	11663
1990	37327	22566	14761	13654	8934	13654
1991	42732	26354	16377	15396	9601	15396
1992	48515	30351	18164	16661	10031	16661
1993	54729	34607	20122	16560	9684	16560
1994	61714	39324	22390	15171	8674	15171
1995	69583	44589	24994	14676	8244	14676
1996	80392	52445	27947	15903	8484	15903
1997	93124	61540	31584	18111	9294	18111
1998	107546	71808	35737	21259	10565	21259
1999	123008	82701	40307	24789	12048	24789
2000	140632	95088	45544	28343	13521	28343
2001	155262	104958	50304	31001	14787	31001
2002	170629	115353	55276	34244	16330	34244
2003	187933	126970	60963	37183	17764	37183
2004	206704	139415	67289	39207	18842	39207
2005	228840	153811	75029	42402	20604	42402
2006	270609	182710	87899	49549	23754	49549
2007	311638	210556	101081	54420	26053	54420
2008	352806	238317	114489	58116	27864	58116
2009	405237	274112	131126	67233	32120	67233
2010	462888	313094	149794	74247	35501	74247
2011	521087	352519	168568	79152	37849	79152
2012	580265	393906	186359	86056	40739	86056
2013	630417	427352	203065	92730	44087	92730
2014	685280	470048	215233	104664	47883	104664
2015	739345	510145	229201	111986	50256	111986
2016	797562	552515	245047	118889	52665	118889

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
2017	856403	596620	259783	126364	54960	126364
2018	902951	633817	269134	131512	55768	131512
2019	944204	669734	274469	135126	55268	135126
2020	978104	701620	276484	138262	54316	138262
2021	1038711	749401	289310	146325	56315	146325

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 CHN-3.2 是全国分城乡劳动力人力资本计算结果。可以看到, 无论是名义值还是实际值, 在 1985 至 2021 年间, 全国城乡劳动力人力资本都呈现出上升的态势, 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, 实际劳动力人力资本存量的城乡分布呈现出不同的态势。具体表现为, 在 1998 年之前农村劳动力人力资本高于城镇, 1998 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-1.481 万亿元增加至 2021 年的 136.124 万亿元。到 2021 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 5.09 倍。

表 CHN-3.2 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	16616	5509	11108	16616	5509	11108
1986	19479	6807	12672	18305	6361	11944
1987	22917	8410	14507	20099	7224	12875
1988	26796	10221	16575	19793	7274	12519
1989	31541	12436	19105	19706	7610	12096
1990	37327	15084	22243	22588	9112	13476
1991	42732	17746	24985	24997	10200	14797
1992	48515	20586	27929	26693	10895	15798
1993	54729	23615	31114	26244	10765	15479
1994	61714	26891	34823	23846	9807	14039
1995	69583	30895	38688	22920	9646	13274

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
1996	80392	37964	42429	24386	10895	13492
1997	93124	46569	46555	27405	12962	14443
1998	107546	56305	51240	31824	15767	16057
1999	123008	66729	56279	36836	18932	17904
2000	140632	78981	61652	41863	22230	19633
2001	155262	89599	65663	45788	25043	20745
2002	170629	101790	68839	50574	28738	21835
2003	187933	115023	72910	54947	32185	22763
2004	206704	130538	76166	58049	35359	22690
2005	228840	148650	80191	63006	39631	23375
2006	270609	179948	90661	73303	47266	26036
2007	311638	210189	101449	80474	52832	27642
2008	352806	240348	112458	85980	57209	28771
2009	405237	280583	124655	99353	67361	31992
2010	462888	326011	136877	109748	75841	33908
2011	521087	379145	141942	117001	83762	33240
2012	580265	432651	147614	126795	93070	33725
2013	630417	477124	153294	136817	102744	34073
2014	685280	525371	159909	152547	117632	34915
2015	739345	570507	168838	162242	125851	36391
2016	797562	628896	168666	171554	135878	35676
2017	856403	687455	168948	181324	146047	35277
2018	902951	733895	169056	187280	152706	34574
2019	944204	774151	170053	190394	156695	33699
2020	978104	804518	173586	192578	159180	33398
2021	1038711	864641	174069	202640	169382	33258

图 CHN-3.1 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。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。

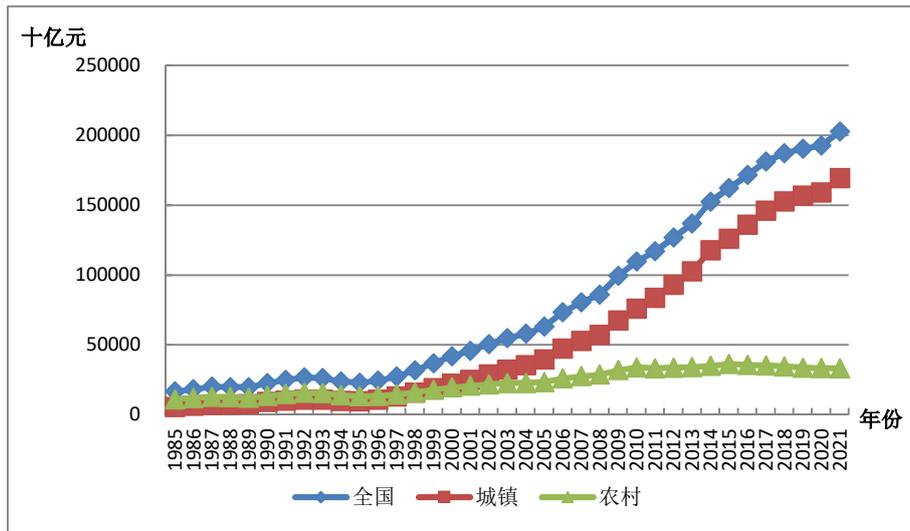


图 CHN-3.1 全国分城乡的实际劳动力人力资本，1985-2021

41.1.3.2 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，我们还结合七普数据计算了人均劳动力人力资本存量。

表 CHN-3.3 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）人力资本都呈现逐年上升的态势。

表 CHN-3.3 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	28.51	28.51
1986	32.51	30.56
1987	37.13	32.57
1988	42.47	31.37
1989	48.69	30.42
1990	55.91	33.83
1991	62.99	36.85
1992	70.65	38.87

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)
1993	79.01	37.89
1994	88.18	34.07
1995	98.44	32.42
1996	112.39	34.09
1997	128.46	37.80
1998	145.96	43.19
1999	164.18	49.16
2000	184.84	55.02
2001	203.24	59.94
2002	222.97	66.09
2003	245.14	71.67
2004	269.75	75.76
2005	297.45	81.90
2006	346.14	93.76
2007	395.09	102.02
2008	444.59	108.35
2009	504.81	123.77
2010	568.91	134.89
2011	636.53	142.92
2012	707.88	154.68
2013	772.24	167.60
2014	842.27	187.49
2015	910.06	199.70
2016	986.72	212.24
2017	1072.02	226.98
2018	1151.72	238.88
2019	1224.48	246.91
2020	1292.22	254.42
2021	1381.97	269.61

表 CHN-3.4 和表 CHN-3.5 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 2021 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 CHN-3.4 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	28.51	28.28	28.76	28.51	28.28	28.76
1986	32.51	33.62	31.29	30.56	31.56	29.43
1987	37.13	39.77	34.21	32.57	34.78	30.12
1988	42.47	46.56	37.88	31.37	34.23	28.16
1989	48.69	54.41	42.22	30.42	33.92	26.46
1990	55.91	63.53	47.25	33.83	38.44	28.60
1991	62.99	73.11	51.52	36.85	42.71	30.20
1992	70.65	83.45	56.24	38.87	45.81	31.06
1993	79.01	94.77	61.45	37.89	45.35	29.57
1994	88.18	107.15	67.26	34.07	41.34	26.06
1995	98.44	120.97	73.88	32.42	39.82	24.37
1996	112.39	139.93	82.08	34.09	42.43	24.92
1997	128.46	161.48	91.86	37.80	47.52	27.03
1998	145.96	185.03	102.48	43.19	54.78	30.30
1999	164.18	209.03	113.99	49.16	62.66	34.07
2000	184.84	236.37	127.02	55.02	70.45	37.71
2001	203.24	260.99	139.05	59.94	77.09	40.87
2002	222.97	287.50	151.84	66.09	85.35	44.86
2003	245.14	317.08	166.48	71.67	92.86	48.51
2004	269.75	349.43	183.20	75.76	98.27	51.30
2005	297.45	385.14	202.80	81.90	106.17	55.69
2006	346.14	446.96	235.66	93.76	121.21	63.68
2007	395.09	506.62	270.88	102.02	130.94	69.82
2008	444.59	566.27	307.19	108.35	138.09	74.76
2009	504.81	640.45	349.90	123.77	157.09	85.71
2010	568.91	718.74	396.26	134.89	170.44	93.91
2011	636.53	802.87	444.11	142.92	180.27	99.72
2012	707.88	894.50	491.25	154.68	195.42	107.39

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
2013	772.24	976.47	536.21	167.60	211.88	116.42
2014	842.27	1076.17	571.16	187.49	239.63	127.07
2015	910.06	1171.73	607.90	199.70	257.21	133.29
2016	986.72	1278.73	651.35	212.24	275.15	139.99
2017	1072.02	1394.61	700.10	226.98	295.38	148.11
2018	1151.72	1497.71	745.92	238.88	310.76	154.56
2019	1224.48	1595.41	781.25	246.91	321.89	157.32
2020	1292.22	1686.14	811.26	254.42	332.27	159.37
2021	1381.97	1799.96	862.91	269.61	351.45	167.97

从表 CHN-3.5 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 2021 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 CHN-3.5 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	28.51	39.07	25.14	28.51	39.07	25.14
1986	32.51	45.75	28.14	30.56	42.76	26.52
1987	37.13	53.35	31.57	32.57	45.82	28.02
1988	42.47	61.23	35.72	31.37	43.58	26.98
1989	48.69	70.25	40.58	30.42	42.99	25.69
1990	55.91	80.44	46.33	33.83	48.59	28.07
1991	62.99	91.60	51.55	36.85	52.65	30.53
1992	70.65	103.46	57.26	38.87	54.76	32.39
1993	79.01	116.23	63.57	37.89	52.98	31.62
1994	88.18	129.95	70.65	34.07	47.39	28.48
1995	98.44	145.78	78.17	32.42	45.52	26.82
1996	112.39	167.58	86.81	34.09	48.09	27.60
1997	128.46	191.97	96.52	37.80	53.43	29.94

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
1998	145.96	216.67	107.44	43.19	60.67	33.67
1999	164.18	240.96	119.15	49.16	68.37	37.91
2000	184.84	268.41	132.14	55.02	75.55	42.08
2001	203.24	292.10	143.62	59.94	81.64	45.37
2002	222.97	318.89	154.33	66.09	90.03	48.95
2003	245.14	346.07	167.90	71.67	96.83	52.42
2004	269.75	377.43	181.17	75.76	102.24	53.97
2005	297.45	411.99	196.29	81.90	109.84	57.22
2006	346.14	479.75	222.92	93.76	126.01	64.02
2007	395.09	545.55	251.42	102.02	137.13	68.50
2008	444.59	609.78	281.57	108.35	145.14	72.04
2009	504.81	687.56	315.85	123.77	165.07	81.06
2010	568.91	769.58	350.96	134.89	179.03	86.94
2011	636.53	863.84	373.80	142.92	190.84	87.54
2012	707.88	959.03	400.49	154.68	206.30	91.50
2013	772.24	1040.94	428.21	167.60	224.16	95.18
2014	842.27	1129.39	458.94	187.49	252.87	100.21
2015	910.06	1207.98	496.38	199.70	266.47	106.99
2016	986.72	1297.71	521.10	212.24	280.38	110.22
2017	1072.02	1392.67	553.48	226.98	295.87	115.57
2018	1151.72	1475.94	589.53	238.88	307.11	120.57
2019	1224.48	1545.77	629.15	246.91	312.88	124.68
2020	1292.22	1602.24	681.27	254.42	317.02	131.08
2021	1381.97	1686.93	728.14	269.61	330.47	139.12

41.2 内蒙古七普数据与人力资本计算结果

41.2.1 总体人力资本分析

表 NMG-1.1 的第 1 列是内蒙古自治区按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

表 NMG-1.1 内蒙古自治区名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	714	714
1986	854	814
1987	987	878
1988	1156	885
1989	1339	880
1990	1555	996
1991	1793	1100
1992	2066	1189
1993	2362	1195
1994	2684	1103
1995	3025	1056
1996	3498	1133
1997	4085	1263
1998	4705	1462
1999	5302	1648
2000	6162	1886
2001	7042	2137
2002	8111	2401
2003	8883	2575
2004	9985	2811
2005	11008	3027
2006	12915	3498
2007	14696	3809
2008	16594	4073
2009	18556	4567
2010	21331	5092

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2011	24310	5497
2012	26555	5819
2013	29368	6227
2014	32435	6765
2015	34819	7184
2016	37686	7687
2017	40231	8068
2018	42311	8332
2019	44185	8501
2020	45507	8608
2021	47073	8831

41.2.2 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。从内蒙古人均水平上看，1985-2021 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 3.62 万元增长到 263.41 万元，增长超过 72 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.62 万元增至 49.42 万元，增长超过 13 倍。

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	36.22	45.49	31.58	36.22	45.49	31.58
1986	42.96	57.44	35.26	40.93	54.45	33.74
1987	48.96	66.02	39.61	43.52	57.67	35.76
1988	57.53	79.44	45.04	44.06	59.32	35.36
1989	66.21	93.02	50.42	43.50	60.56	33.46
1990	76.26	108.78	56.67	48.85	69.56	36.37
1991	87.50	126.61	63.48	53.68	76.38	39.75
1992	100.75	148.41	71.04	58.00	82.37	42.81
1993	115.47	172.53	79.48	58.40	83.48	42.57

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
1994	131.83	200.40	88.61	54.16	78.01	39.13
1995	149.31	229.94	98.23	52.15	76.44	36.76
1996	170.85	265.24	108.59	55.33	82.02	37.73
1997	197.77	311.20	119.89	61.13	92.00	39.94
1998	225.64	356.69	132.31	70.12	106.19	44.43
1999	252.24	396.84	145.70	78.40	117.79	49.37
2000	292.07	461.11	161.86	89.41	135.11	54.20
2001	332.68	519.34	176.78	100.94	151.27	58.90
2002	383.11	596.06	190.36	113.42	172.24	60.18
2003	422.03	640.99	208.21	122.33	182.48	63.60
2004	475.73	712.59	226.55	133.92	197.92	66.60
2005	525.95	775.70	246.08	144.64	211.22	70.03
2006	609.54	888.26	273.29	165.11	238.77	76.25
2007	692.02	996.41	302.70	179.34	256.80	80.28
2008	782.59	1116.25	333.63	192.06	272.94	83.24
2009	872.43	1226.21	374.13	214.70	300.73	93.53
2010	995.33	1387.42	418.72	237.58	330.36	101.14
2011	1135.72	1569.52	442.76	256.81	354.24	101.18
2012	1248.06	1700.08	473.05	273.46	371.45	105.46
2013	1395.61	1886.29	509.04	295.91	398.58	110.40
2014	1552.43	2080.58	556.35	323.81	432.28	119.22
2015	1685.95	2238.91	618.01	347.84	460.12	131.00
2016	1856.33	2428.60	648.69	378.63	493.67	135.87
2017	2030.34	2615.03	693.41	407.14	522.68	142.95
2018	2197.62	2788.55	747.68	432.78	547.51	151.26
2019	2357.24	2944.96	815.54	453.52	565.22	160.50
2020	2500.84	3071.45	911.02	473.08	580.21	174.58
2021	2634.09	3184.89	999.42	494.18	596.87	189.43

图 NMG-2.1 显示了内蒙古自治区分性别的实际人均人力资本的变化趋势。
在 1985-2021 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。

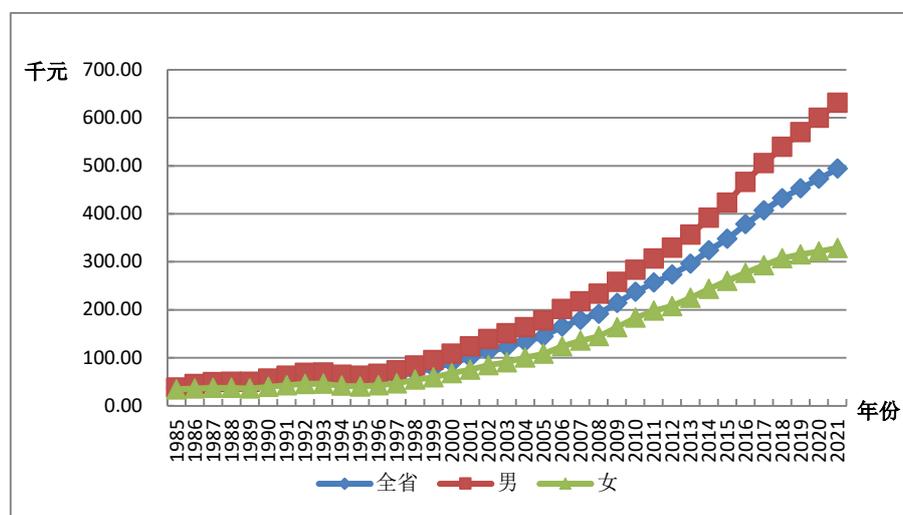


图 NMG-2.1 内蒙古自治区分性别实际人均人力资本, 1985-2021

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 1985-2021 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。

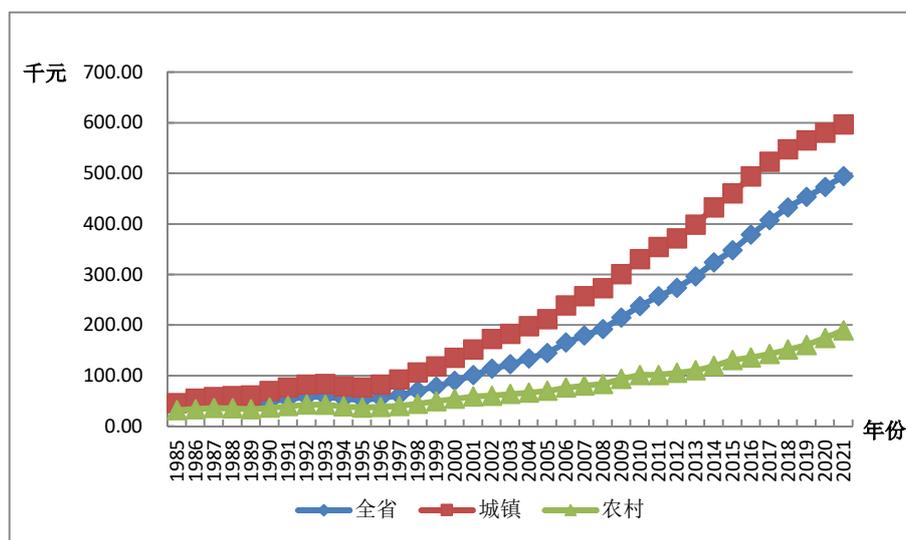


图 NMG-2.2 内蒙古自治区分城乡实际人均人力资本, 1985-2021

41.2.3 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 岁及以上非退休人口。

41.2.3.1 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，1985-2021 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 0.28 万亿元增长到 17.39 万亿元，增长约 62 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.28 万亿元增至 3.27 万亿元，增长约 12 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	283	283
1986	334	319
1987	399	355
1988	472	362
1989	560	368
1990	663	425
1991	768	472
1992	881	509
1993	1000	508
1994	1127	467
1995	1262	444
1996	1477	482
1997	1716	535
1998	1979	621
1999	2263	711
2000	2592	803
2001	2916	897
2002	3251	972
2003	3597	1051
2004	3944	1117
2005	4356	1204
2006	5120	1393

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)
2007	5865	1525
2008	6605	1625
2009	7449	1837
2010	8482	2028
2011	9538	2160
2012	10694	2348
2013	11719	2491
2014	13030	2726
2015	14292	2957
2016	15141	3096
2017	15862	3189
2018	16366	3231
2019	16735	3226
2020	17017	3223
2021	17390	3266

41.2.3.2 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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看,1985-2021 年间,内蒙古自治区名义人均劳动力人力资本存量从 2.46 万元增长到 132.09 万元,增长约 54 倍;而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.46 万元增至 24.8 万元,增长约 10 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	24.57	28.36	22.60	24.57	28.36	22.60
1986	28.19	33.29	25.38	26.87	31.55	24.28
1987	32.49	39.19	28.56	28.91	34.23	25.78
1988	38.47	47.79	32.83	29.51	35.69	25.77
1989	44.47	56.53	37.04	29.24	36.80	24.58
1990	51.25	66.20	41.94	32.83	42.33	26.92

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	58.47	76.88	46.84	35.93	46.38	29.32
1992	66.42	88.61	52.26	38.38	49.18	31.49
1993	75.02	101.27	58.21	38.14	49.00	31.18
1994	84.31	114.82	64.93	34.90	44.70	28.67
1995	94.20	129.29	72.06	33.16	42.98	26.97
1996	107.62	149.69	79.92	35.12	46.29	27.77
1997	122.10	170.94	88.83	38.08	50.54	29.59
1998	137.55	192.69	98.78	43.16	57.37	33.17
1999	153.76	214.98	109.52	48.32	63.81	37.12
2000	172.19	240.73	121.16	53.36	70.54	40.57
2001	191.68	267.16	132.49	58.94	77.82	44.14
2002	212.18	295.59	143.16	63.44	85.41	45.26
2003	233.90	322.97	156.27	68.32	91.94	47.73
2004	256.12	350.27	168.97	72.56	97.29	49.67
2005	282.55	384.61	182.88	78.07	104.73	52.05
2006	325.89	441.80	206.11	88.63	118.76	57.51
2007	370.13	498.67	231.25	96.22	128.52	61.33
2008	414.20	552.68	259.09	101.89	135.14	64.64
2009	465.30	614.77	291.67	114.76	150.77	72.92
2010	524.28	686.24	327.38	125.34	163.40	79.08
2011	590.28	776.86	347.80	133.65	175.33	79.48
2012	664.06	873.89	374.38	145.79	190.93	83.46
2013	734.66	963.10	405.48	156.16	203.50	87.94
2014	821.50	1072.79	444.16	171.84	222.89	95.18
2015	905.43	1169.63	494.35	187.32	240.37	104.79
2016	978.08	1250.23	521.53	200.02	254.14	109.24
2017	1053.48	1328.09	557.70	211.81	265.45	114.97
2018	1123.83	1395.64	598.46	221.87	274.02	121.08
2019	1189.05	1451.83	646.40	229.24	278.65	127.21
2020	1254.10	1499.59	712.52	237.51	283.28	136.54
2021	1320.93	1550.52	777.88	248.04	290.58	147.44

41.3 辽宁省七普数据与人力资本计算结果

41.3.1 总体人力资本分析

表 LN-1.1 的第 1 列是辽宁省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的实际人力资本存量。

基于六种受教育程度的划分，从结果总量上看，1985-2021 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 1.32 万亿元增长到 84.25 万亿元，增长约 64 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 1.32 万亿元增至 15.26 万亿元，增长约 12 倍。

表 LN-1.1 辽宁省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	1319	1319
1986	1586	1495
1987	1845	1613
1988	2214	1639
1989	2610	1628
1990	3008	1812
1991	3465	1982
1992	3956	2140
1993	4508	2131
1994	5075	1933
1995	5643	1849
1996	6522	1978
1997	7474	2190
1998	8475	2489
1999	9725	2868
2000	11383	3338
2001	12639	3699
2002	13773	4069
2003	14972	4318
2004	16490	4570
2005	18008	4898

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2006	20386	5474
2007	23244	5926
2008	25989	6325
2009	28811	7002
2010	32281	7601
2011	35836	8004
2012	39970	8660
2013	44010	9292
2014	47617	9867
2015	50614	10334
2016	59565	11951
2017	66686	13186
2018	73756	14215
2019	77132	14528
2020	80136	14775
2021	84246	15256

41.3.2 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。从人均水平上看，1985-2021 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 3.85 万元增长到 238.08 万元，增长约为 62 倍，而同期实际人均人力资本量从 3.85 万元增至 43.11 万元，增长约为 11 倍。

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	38.53	42.65	35.15	38.53	42.65	35.15
1986	45.92	53.48	39.53	43.30	49.97	37.66
1987	52.78	62.33	44.51	46.13	53.05	40.14

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
1988	61.72	73.89	50.77	45.70	52.57	39.51
1989	71.48	86.18	57.55	44.60	52.33	37.29
1990	81.57	98.09	64.99	49.13	57.77	40.46
1991	93.59	113.93	73.28	53.54	63.31	43.78
1992	106.86	131.36	82.32	57.81	67.52	48.08
1993	122.35	152.21	92.21	57.83	67.03	48.54
1994	138.97	174.56	102.68	52.92	60.97	44.72
1995	155.49	195.66	113.86	50.95	58.87	42.75
1996	179.16	229.48	126.25	54.34	63.81	44.39
1997	204.96	265.84	139.51	60.04	71.21	48.04
1998	231.99	302.70	153.75	68.14	81.25	53.63
1999	266.21	351.88	168.39	78.52	95.70	58.91
2000	312.55	420.37	184.53	91.66	114.33	64.74
2001	347.74	465.36	203.11	101.77	126.69	71.12
2002	379.43	503.25	220.05	112.10	138.53	78.08
2003	414.59	542.50	242.04	119.57	146.83	82.80
2004	459.52	597.41	263.39	127.36	157.29	84.78
2005	505.29	652.83	283.28	137.43	170.51	87.66
2006	566.55	730.66	315.31	152.13	188.77	96.04
2007	641.72	829.63	347.36	163.60	204.92	98.89
2008	717.32	928.38	379.87	174.59	219.69	102.48
2009	800.52	1036.15	415.94	194.54	245.19	111.87
2010	898.62	1163.30	450.05	211.60	267.79	116.38
2011	1001.41	1290.57	468.98	223.65	282.68	114.96
2012	1126.42	1444.99	488.34	244.05	307.59	116.78
2013	1256.59	1603.04	505.72	265.30	333.22	118.10
2014	1385.70	1760.54	528.46	287.14	359.47	121.71
2015	1504.45	1900.58	557.39	307.16	382.69	126.59
2016	1747.07	2227.39	557.24	350.52	441.84	124.31
2017	1955.56	2489.30	584.32	386.68	487.00	128.92
2018	2170.29	2773.65	610.29	418.28	529.01	131.98
2019	2266.82	2897.74	647.48	426.96	540.12	136.51
2020	2307.46	2967.59	743.32	425.44	541.04	151.54

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
2021	2380.78	3046.46	795.37	431.12	544.53	161.03

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 1985-2021 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。2019 年后增长有放缓趋势。

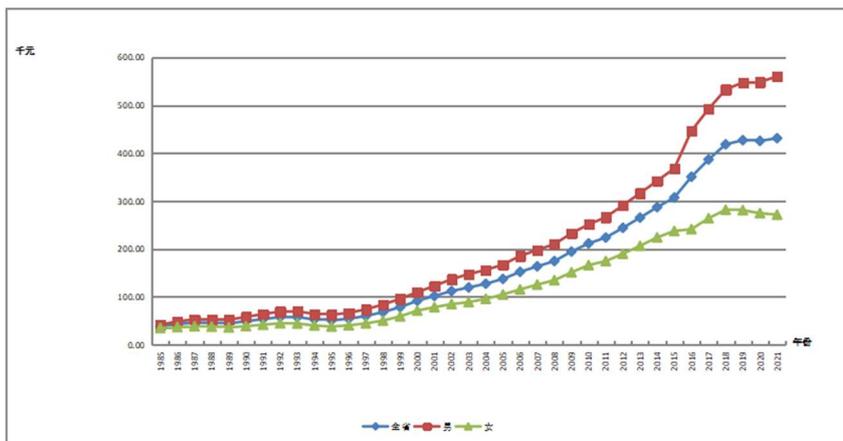


图 LN-2.1 辽宁省分性别实际人均人力资本，1985-2021

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 1985-2021 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。

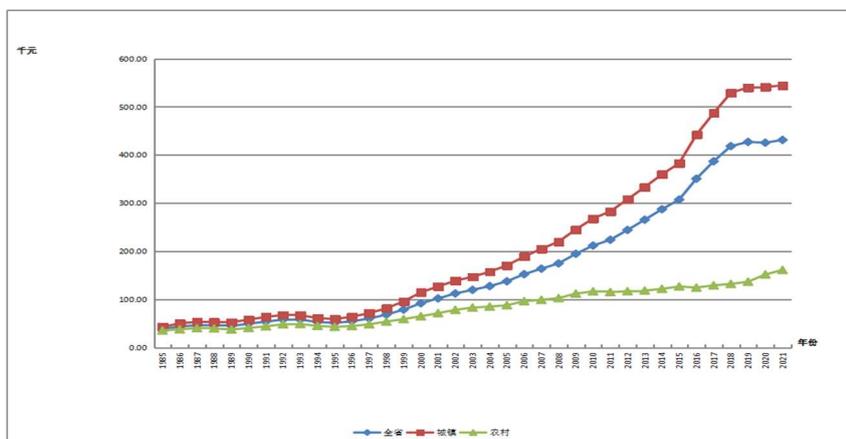


图 LN-2.2 辽宁省分城乡实际人均人力资本，1985-2021

41.3.3 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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

41.3.3.1 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,1985-2021 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 0.63 万亿元增长到 31.32 万亿元,增长约 50 倍,而同期实际劳动力人力资本存量从 0.63 万亿元增至 5.73 万亿元,增长约 9 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	630	630
1986	737	695
1987	868	759
1988	1037	769
1989	1226	766
1990	1435	865
1991	1647	944
1992	1864	1013
1993	2090	995
1994	2333	898
1995	2609	864
1996	2993	920
1997	3432	1020
1998	3913	1167
1999	4374	1312
2000	4891	1463
2001	5367	1601
2002	5891	1773
2003	6427	1884
2004	6970	1959

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)
2005	7556	2079
2006	8798	2387
2007	10089	2595
2008	11320	2777
2009	12568	3077
2010	14153	3355
2011	15894	3574
2012	17562	3834
2013	19040	4053
2014	20191	4220
2015	21466	4421
2016	23242	4708
2017	25104	5013
2018	26554	5172
2019	27605	5253
2020	29214	5436
2021	31322	5730

41.3.3.2 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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看,1985-2021 年间,辽宁省名义人均劳动力人力资本存量从 2.86 万元增长到 113.20 万元,增长约为 40 倍;而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.86 万元增至 20.71 万元,增长超过 7 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	28.62	28.62	0.65	28.62	28.62	44.30
1986	32.85	30.98	0.74	30.98	32.85	44.51
1987	37.75	33.01	0.84	33.01	37.75	44.83
1988	43.53	32.27	1.03	32.27	43.53	42.43

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	49.86	31.15	1.14	31.15	49.86	43.89
1990	56.89	34.30	1.18	34.30	56.89	48.11
1991	64.46	36.95	1.16	36.95	64.46	55.36
1992	72.58	39.43	1.39	39.43	72.58	52.23
1993	81.39	38.74	1.84	38.74	81.39	44.20
1994	90.94	34.99	2.54	34.99	90.94	35.74
1995	101.56	33.64	3.40	33.64	101.56	29.87
1996	114.87	35.30	3.94	35.30	114.87	29.12
1997	130.02	38.65	4.48	38.65	130.02	29.05
1998	146.13	43.59	4.68	43.59	146.13	31.22
1999	161.94	48.58	4.83	48.58	161.94	33.54
2000	179.80	53.78	5.01	53.78	179.80	35.90
2001	197.30	58.86	5.38	58.86	197.30	36.64
2002	216.43	65.14	5.79	65.14	216.43	37.37
2003	236.37	69.30	6.46	69.30	236.37	36.62
2004	257.71	72.44	7.77	72.44	257.71	33.18
2005	280.57	77.19	8.63	77.19	280.57	32.51
2006	321.75	87.30	10.00	87.30	321.75	32.19
2007	364.87	93.83	12.04	93.83	364.87	30.31
2008	407.56	99.98	14.45	99.98	407.56	28.21
2009	453.52	111.05	16.41	111.05	453.52	27.64
2010	508.38	120.50	20.89	120.50	508.38	24.34
2011	571.44	128.48	25.66	128.48	571.44	22.27
2012	636.22	138.89	28.79	138.89	636.22	22.10
2013	698.52	148.69	32.00	148.69	698.52	21.83
2014	755.74	157.96	34.42	157.96	755.74	21.95
2015	818.03	168.46	36.00	168.46	818.03	22.73
2016	868.69	175.96	39.09	175.96	868.69	22.22
2017	936.23	186.96	43.40	186.96	936.23	21.57
2018	991.90	193.21	46.32	193.21	991.90	21.42
2019	1030.82	196.17	46.32	196.17	1030.82	22.26
2020	1075.56	200.15	46.32	200.15	1075.56	23.22
2021	1131.98	207.09	46.32	207.09	1131.98	24.44

41.4 上海市七普数据与人力资本计算结果

41.4.1 总体人力资本分析

表 SH-1.1 的第 1 列是上海市按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的**实际人力资本存量**。

表 SH-1.1 上海市名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	925	925
1986	1208	1136
1987	1508	1312
1988	1933	1401
1989	2346	1467
1990	2851	1677
1991	3482	1853
1992	4106	1987
1993	4741	1908
1994	5406	1756
1995	6180	1691
1996	7430	1862
1997	8906	2172
1998	10648	2596
1999	13138	3156
2000	17135	4016
2001	19085	4473
2002	20915	4877
2003	23819	5549
2004	27874	6354
2005	32070	7238
2006	41794	9321
2007	51035	11029
2008	57919	11830
2009	67934	13932
2010	74718	14861
2011	79702	15069

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2012	85245	15678
2013	88531	15916
2014	94432	16531
2015	94000	16070
2016	99572	16494
2017	109716	17871
2018	104690	16784
2019	104910	16409
2020	103892	16003
2021	102047	15517

41.4.2 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 SH-2.1 显示了上海市分城乡的人均人力资本计算结果。从人均水平上看,1985-2021 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,全省名义人均人力资本量从 8.59 万元增长到 553.02 万元,增长约为 63 倍,而同期实际人均人力资本量从 8.59 万元增至 84.09 万元,增长约为 9 倍。

表 SH-2.1 上海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)
1985	85.91	85.91
1986	111.03	104.45
1987	136.51	118.80
1988	171.26	124.09
1989	205.75	128.64
1990	248.86	146.37
1991	303.67	161.63
1992	357.23	172.85
1993	412.50	166.05
1994	472.13	153.39
1995	541.98	148.35

年份	名义人均人力资本 (千元)	实际人均人力资本 (千元)
1996	629.49	157.78
1997	728.08	177.53
1998	837.95	204.32
1999	998.02	239.75
2000	1261.10	295.56
2001	1408.99	330.22
2002	1539.49	359.01
2003	1746.86	406.96
2004	2036.76	464.28
2005	2335.57	527.13
2006	2840.48	633.48
2007	3232.86	698.63
2008	3431.38	700.88
2009	3791.00	777.45
2010	3962.11	788.06
2011	4247.12	802.99
2012	4557.52	838.21
2013	4769.62	857.50
2014	5155.61	902.53
2015	5201.88	889.28
2016	5443.96	901.81
2017	5952.89	969.63
2018	5700.34	913.87
2019	5728.06	895.92
2020	5667.29	872.94
2021	5530.24	840.90

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，2017 年后有所下降。尤其是在 1997 年之后，男女实际人均人力资本差距不断扩大。

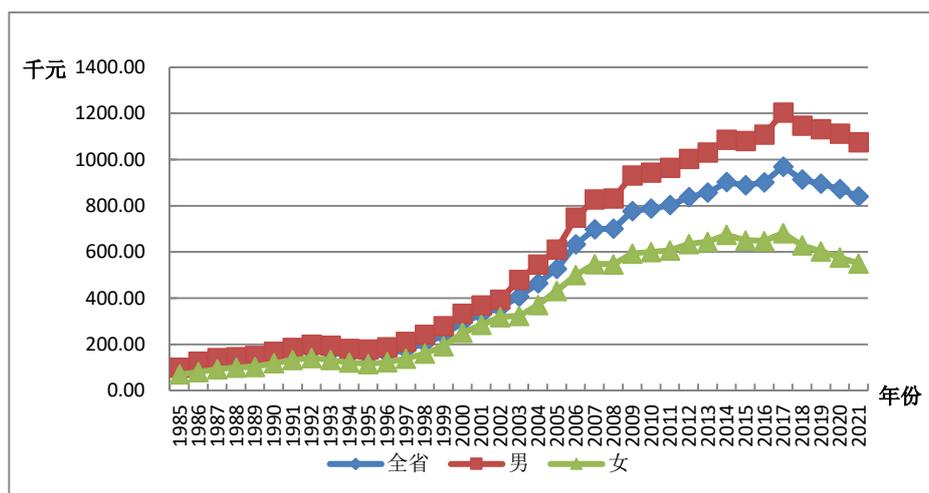


图 SH-2.1 上海市分性别实际人均人力资本，1985-2021

41.4.3 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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

41.4.3.1 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，1985-2021 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 0.41 万亿元增长到 40.83 万亿元，增长约 100 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.41 万亿元增至 6.21 万亿元，增长约 15 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	405	405
1986	485	456
1987	575	501
1988	704	510
1989	847	529
1990	995	585
1991	1161	618
1992	1345	651
1993	1537	619

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)
1994	1747	568
1995	1985	543
1996	2463	617
1997	3065	747
1998	3735	911
1999	4422	1062
2000	5250	1230
2001	5969	1399
2002	6868	1602
2003	7812	1820
2004	8888	2026
2005	10042	2266
2006	12766	2847
2007	16006	3459
2008	19468	3976
2009	23069	4731
2010	26756	5322
2011	28846	5454
2012	31175	5734
2013	32864	5908
2014	34249	5995
2015	35324	6039
2016	37365	6190
2017	39272	6397
2018	39900	6397
2019	40320	6306
2020	40317	6210
2021	40834	6209

41.4.3.2 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 SH-3.2 给出了上海市分城乡的人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看, 1985-2021 年间, 上海市名义人均劳动力人力资本存量从 5.26 万元增长到 275.03 万

元，增长超过 52 倍；而同期实际人均劳动力人力资本存量从 5.26 万元增至 41.82 万元，增长约 8 倍。

表 SH-3.2 上海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)
1985	52.61	52.61
1986	62.40	58.70
1987	73.54	64.00
1988	88.03	63.78
1989	104.14	65.11
1990	121.22	71.29
1991	141.28	75.20
1992	163.55	79.14
1993	187.55	75.50
1994	213.88	69.49
1995	243.22	66.57
1996	285.71	71.61
1997	335.20	81.73
1998	385.59	94.02
1999	434.30	104.33
2000	490.95	115.06
2001	558.10	130.80
2002	639.03	149.02
2003	723.52	168.56
2004	819.55	186.82
2005	919.63	207.56
2006	1078.33	240.49
2007	1247.25	269.53
2008	1408.08	287.61
2009	1564.82	320.91
2010	1711.29	340.38
2011	1867.50	353.08
2012	2042.38	375.63
2013	2184.99	392.82

年份	名义人均劳动力人力资本 (千元)	实际人均劳动力人力资本 (千元)
2014	2321.04	406.31
2015	2431.19	415.62
2016	2544.54	421.51
2017	2655.14	432.48
2018	2709.16	434.33
2019	2744.00	429.19
2020	2742.33	422.40
2021	2750.34	418.20

41.5 贵州省七普数据与人力资本计算结果

41.5.1 总体人力资本分析

表 GZ-1.1 的第 1 列是贵州省按六种受教育程度计算的名义人力资本存量，第 2 列则为按六种受教育程度计算的**实际人力资本存量**。

表 GZ-1.1 贵州省名义人力资本、实际人力资本

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
1985	865	865
1986	996	947
1987	1107	983
1988	1246	933
1989	1418	894
1990	1638	1009
1991	1901	1117
1992	2175	1186
1993	2516	1180
1994	2906	1108
1995	3292	1027
1996	3806	1087
1997	4382	1209
1998	4944	1362
1999	5601	1554
2000	6463	1798
2001	7561	2064
2002	8248	2272
2003	9195	2500
2004	10448	2726
2005	11629	3001
2006	13304	3375
2007	15061	3594
2008	16990	3773
2009	19316	4348
2010	21323	4662
2011	24996	5201

年份	名义总人力资本 (十亿元)	实际人力资本 (十亿元)
2012	28590	5795
2013	32276	6376
2014	36247	6993
2015	39785	7532
2016	45313	8461
2017	51008	9431
2018	55566	10083
2019	59645	10584
2020	63114	10932
2021	69140	11967

41.5.2 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。从人均水平上看,1985-2021 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 3.02 万元增长到 212.24 万元,增长约为 70 倍,而同期实际人均人力资本量从 3.02 万元增至 36.74 万元,增长约为 12 倍。

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	30.02	50.00	25.80	30.02	50.00	25.80
1986	34.21	63.26	28.10	32.53	59.45	26.86
1987	37.86	72.20	30.59	33.62	61.86	27.64
1988	42.31	82.19	33.75	31.67	57.95	26.02
1989	47.86	96.20	37.22	30.18	57.53	24.15
1990	54.28	112.06	41.14	33.44	66.29	25.97
1991	62.49	134.14	45.23	36.72	76.37	27.17
1992	70.95	153.13	49.81	38.67	80.21	27.99
1993	81.18	176.96	54.99	38.07	80.05	26.59
1994	92.59	203.54	60.68	35.29	75.46	23.74

年份	名义人均人力资本 (千元)			实际人均人力资本 (千元)		
	全省	城镇	农村	全省	城镇	农村
1995	103.48	223.96	66.78	32.29	69.49	20.95
1996	119.08	267.59	73.63	34.00	75.07	21.43
1997	137.38	320.51	81.07	37.90	86.96	22.82
1998	154.88	366.42	89.44	42.68	98.92	25.28
1999	175.92	423.61	98.43	48.80	115.63	27.90
2000	203.78	497.70	109.16	56.71	136.95	30.88
2001	235.79	574.96	120.17	64.35	154.49	33.63
2002	256.32	606.53	130.76	70.61	164.79	36.85
2003	285.80	652.86	145.01	77.69	175.80	40.06
2004	325.45	728.28	159.15	84.92	189.47	41.75
2005	362.61	786.80	173.63	93.58	203.48	44.61
2006	417.89	873.63	195.13	106.03	222.38	49.16
2007	479.30	968.17	218.84	114.38	232.71	51.33
2008	547.94	1069.88	245.39	121.68	240.33	52.90
2009	631.58	1201.06	278.09	142.16	273.63	60.56
2010	707.73	1306.50	313.39	154.74	288.71	66.52
2011	818.82	1469.03	343.28	170.38	308.28	69.52
2012	928.89	1612.84	378.49	188.27	329.56	74.57
2013	1040.96	1750.42	417.11	205.63	347.60	80.80
2014	1162.69	1905.65	461.92	224.30	369.55	87.30
2015	1273.87	2040.27	514.37	241.18	387.90	95.78
2016	1428.45	2201.96	558.14	266.74	412.45	102.79
2017	1594.22	2370.43	614.13	294.77	439.18	112.43
2018	1737.82	2499.88	682.13	315.35	454.08	123.16
2019	1872.99	2619.13	763.20	332.35	465.50	134.30
2020	1990.22	2703.67	871.52	344.73	469.72	148.75
2021	2122.40	2788.68	994.33	367.37	484.01	169.88

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 1985-2021 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。

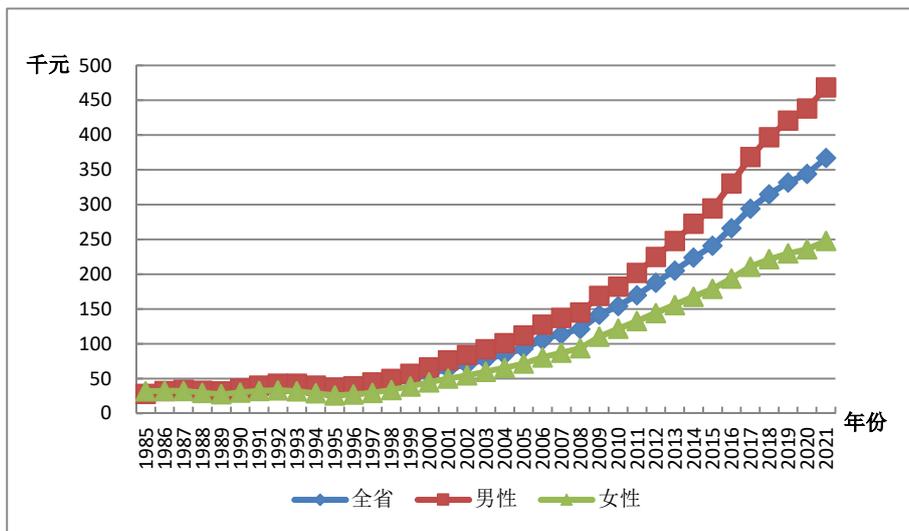


图 GZ-2.1 贵州省分性别实际人均人力资本, 1985-2021

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 1985-2021 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。

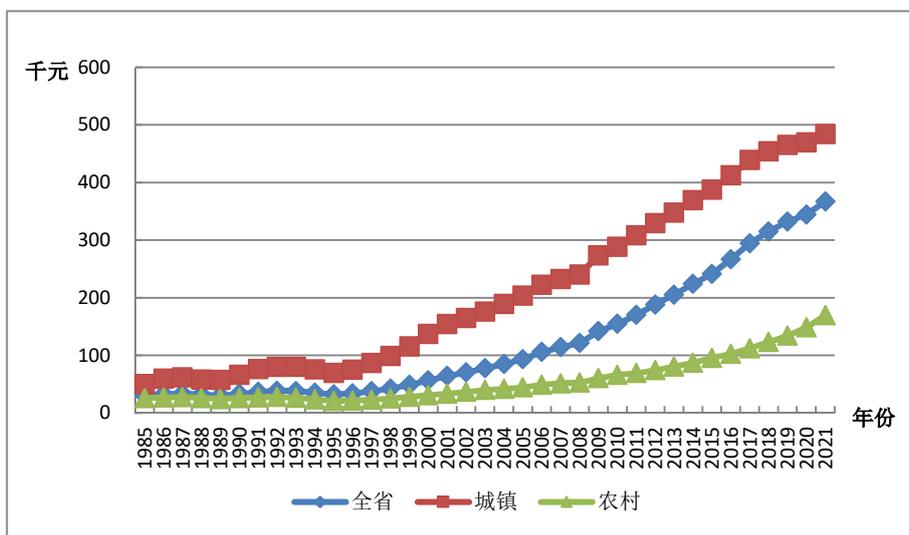


图 GZ-2.2 贵州省分城乡实际人均人力资本, 1985-2021

41.5.3 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 J-F 方法。劳动力人口则是指不包括学生的 16 岁及以上非退休人口。

41.5.3.1 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，1985-2021 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 0.31 万亿元增长到 21.71 万亿元，增长约 70 倍，而同期实际劳动力人力资本存量从 0.31 万亿元增至 3.75 万亿元，增长约 12 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	314	314
1986	365	347
1987	427	380
1988	490	367
1989	574	362
1990	686	423
1991	782	460
1992	894	488
1993	1028	483
1994	1192	456
1995	1374	429
1996	1526	437
1997	1677	464
1998	1861	514
1999	2063	574
2000	2301	642
2001	2544	697
2002	2765	764
2003	2975	811
2004	3251	849
2005	3607	930
2006	4211	1067
2007	4816	1147
2008	5407	1196

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	6039	1353
2010	6691	1457
2011	7829	1624
2012	8938	1806
2013	10055	1982
2014	11153	2146
2015	12264	2316
2016	14043	2617
2017	15647	2889
2018	16893	3063
2019	17954	3182
2020	19122	3306
2021	21707	3752

41.5.3.2 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人均劳动力人力资本。从全省人均水平上看,1985-2021 年间,贵州省名义人均劳动力人力资本存量从 2.09 万元增长到 109.93 万元,增长超过 52 倍;而同期实际人均劳动力人力资本存量从 2.09 万元增至 19 万元,增长超过 9 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	20.85	31.35	18.30	20.85	31.35	18.30
1986	23.38	36.98	20.09	22.23	34.75	19.20
1987	26.34	43.71	22.18	23.40	37.45	20.04
1988	29.57	50.26	24.45	22.14	35.44	18.85
1989	33.49	58.11	27.19	21.13	34.76	17.65
1990	38.25	67.25	30.62	23.59	39.78	19.33
1991	42.85	76.49	33.46	25.22	43.55	20.10
1992	48.16	86.95	36.70	26.30	45.54	20.62

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	54.30	98.78	40.50	25.53	44.68	19.58
1994	61.27	111.73	45.04	23.42	41.42	17.62
1995	69.20	126.94	49.56	21.60	39.38	15.55
1996	77.17	144.71	53.97	22.07	40.59	15.71
1997	85.42	162.18	59.08	23.62	44.00	16.63
1998	94.97	181.97	64.93	26.25	49.12	18.35
1999	105.05	202.27	71.50	29.23	55.21	20.27
2000	117.01	226.68	78.68	32.65	62.37	22.26
2001	128.84	249.96	84.76	35.31	67.17	23.72
2002	140.44	273.20	90.60	38.82	74.23	25.53
2003	151.89	291.85	98.32	41.40	78.59	27.16
2004	166.31	317.46	106.30	43.43	82.59	27.89
2005	183.66	348.85	115.18	47.36	90.22	29.60
2006	215.56	406.47	130.23	54.63	103.46	32.81
2007	249.55	463.71	146.34	59.41	111.46	34.33
2008	284.32	516.33	164.02	62.89	115.99	35.36
2009	322.75	570.28	184.98	72.34	129.92	40.28
2010	362.27	621.88	208.55	78.91	137.42	44.26
2011	416.48	703.80	229.55	86.38	147.70	46.49
2012	470.70	778.14	254.91	95.08	159.00	50.22
2013	524.08	844.62	284.50	103.28	167.72	55.11
2014	575.09	901.71	320.94	110.63	174.86	60.65
2015	624.39	946.40	366.67	117.91	179.93	68.27
2016	702.75	1043.49	399.22	130.97	195.46	73.53
2017	780.26	1127.91	438.53	144.08	208.97	80.28
2018	849.82	1192.44	482.68	154.11	216.59	87.15
2019	913.30	1240.26	535.22	161.88	220.43	94.18
2020	980.74	1281.06	606.49	169.56	222.56	103.52
2021	1099.27	1389.13	694.16	190.01	241.10	118.60

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] 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.
- [3] 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.
- [4] 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.
- [5] 国家统计局. 新中国六十年[M]. 中国统计出版社, 2009.
- [6] 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.
- [7] 钱雪亚, 王秋实, 刘辉. 中国人力资本水平再估算: 1995-2005[J]. 统计研究, 2008(12), 3~10.
- [8] 王德劲, 向荣美. 我国人力资本存量估算[J]. 统计与决策, 2006(5), 100~102.
- [9] 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.
- [10] 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.
- [11] 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).
- [12] 中国国家统计局国民收入核算司. 中国国内生产总值核算历史资料 1952—1995 (中国 GDP 核算史料) [M]. 大连: 东北财经大学出版社, 1997.
- [13] 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴[M]. 中国统计出版社, 2001.
- [14] 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.
- [15] 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.
- [16] 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~

- [17] Abraham, Katharine G. (2010), “Accounting for Investments in Formal Education,” *Survey of Current Business*, pp. 42-53.
- [18] Abraham, Katharine (2005), *Beyond the Market: Designing Nonmarket Accounts for the United States*, National Academies Press, Washington, D.C.
- [19] 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.
- [20] Arrow, Kenneth J., Dasgupta, Partha, Goulder, Lawrence H., Mumford, Kevin J., and Oleson, Kirsten (2012), “Sustainability and the Measurement of Wealth,” *Environment and Development Economics*, 17, pp. 317–353.
- [21] 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.
- [22] Becker, G. (1964), *Human Capital*, 2nd edition, Columbia University Press, New York.
- [23] Brandt, Loren 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.
- [24] Bureau of Statistics of China (2008), *China Population Statistical Yearbook 2008*, China Statistics Press, Beijing.
- [25] Christian, Michael S. (2010), “Human Capital Accounting in the United States: 1994 to 2006,” *Survey of Current Business*, 87(6), pp. 78-83, 2010.
- [26] 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.
- [27] Coleman, J. (1990), *Foundations of Social Theory*, Belknap.

- [28]Démurger, Sylvie (2001), “Infrastructure Development and Economic Growth: An Explanation for Regional Disparities in China?” *Journal of Comparative Economics* 19, pp. 95-117.
- [29]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.
- [30]Ederer, Peer, Schuller, Philipp, and Willms, Stepham (2007), “Innovation at work: The European Human Capital Index,” *The Lisbon Council Policy Brief*, Brussels, Volume 2, Number 3.
- [31]Fleisher, Belton and Chen, Jian (1997), “The Coast-Noncoast Income Gap, Productivity and Regional Economic Policy in China,” *Journal of Comparative Economics* 25: pp. 220-236.
- [32]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(2), pp. 351-370.
- [33]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.
- [34]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.
- [35]Fraumeni, Barbara M. (1997), “The Measurement of Depreciation in the U.S. National Accounts,” *Survey of Current Business*, July, pp. 7-23.
- [36]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.
- [37]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.

- [38] Fraumeni, Barbara M. (2015), "Choosing a Human Capital Measure: Educational Attainment Gaps and Rankings," NBER Working Paper 21283, June.
- [39] Fraumeni, Barbara M., Michael S. Christian, and Jon D. Samuels (2017), "Accumulation of Human and Nonhuman Capital, Revisited," *Review of Income and Wealth*, series 63, supplement 2, December, pp. S381-S410.
- [40] Fraumeni, Barbara M. and Michael S. Christian (2019), "Accumulation of Market and Human Capital in the United States, 1975-2012: An Analysis by Gender," in Barbara M. Fraumeni (ed). (2019), *Measuring Economic Growth and Productivity: Foundations, KLEM Production Models, and Extensions*, Academic Press, Cambridge, MA, pp. 509-529.
- [41] Fraumeni, Barbara M., editor. (2021), *Measuring Human Capital*, Academic Press.
- [42] Greaker, Mads and Liu, Gang (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.
- [43] Griliches, Zvi (1977), "Estimating the Returns to Schooling," *Econometrica* 45, pp.1-22.
- [44] 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.
- [45] 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.
- [46] 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.
- [47] Heckman, James J. (2005), "China's Human Capital Investment," *China Economic Review* 16, pp. 50-70.

- [48] Holz, Carsten A. (2006), “New Capital Estimates for China,” *China Economic Review* 17, pp. 142-185.
- [49] Holz, Carsten A., and Yue, Sun (2018), “Physical Capital Estimates for China’s Provinces, 1952-2015 and Beyond,” *China Economic Review*, vol. 51, pp. 342-357.
- [50] IBRD (International Bank for Reconstruction and Development) and World Bank (2018), *The Human Capital Project*, The World Bank, Washington D.C.
- [51] 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.
- [52] 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.
- [53] Jorgenson, Dale W. and Fraumeni, Barbara M. (1992b), “The Output of the Education Sector,” in Z. Griliches, T. Breshnahan, M. Manser, and E. Berndt eds., *The Output of the Service Sector*, Chicago, NBER, 1992, pp. 303-341.
- [54] Jorgenson, Dale W. and Yun, K – Y (1990), “Tax Reform and U.S. Economic Growth,” *Journal of Political Economy* 98, pp. S151-193.
- [55] Jorgenson, Dale W., Ho, Mun S., and Stiroh, Kevin J. (2005), *Information Technology and the American Growth Resurgence*, volume 3 of Productivity, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- [56] Keeley, Brian (2007), *Human Capital, How What You Know Shapes Your Life*, OECD Insights, Paris.
- [57] Kendrick, J. (1976), *The Formation and Stocks of Total Capital*, NBER, Columbia University Press, New York, N.Y.
- [58] Klenow, P.J., Rodriguez-Clare A. (1997), “The Neoclassical Revival in Growth Economics: Has It Gone Too Far?” NBER Macroeconomics Annual 12, pp. 73–103.

- [59]Koman, R. and Marin, D. (1997), “Human Capital and Macroeconomic Growth: Austria and Germany 1960-1997. An Update,” *IAS Economics Series* No. 69.
- [60]Lange, Glenn-Marie, Wodon, Quentin, and Carey, Kevin (2018), *The Changing Wealth of Nations 2018: Building a Sustainable Future*, Washington, DC: The World Bank.
- [61]Laroche, M. and Merette, M. (2000), “Measuring Human Capital in Canada,” Ministry of Finance of Canada.
- [62]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.
- [63]Li, Haizheng (2003), “Economic Transition and Returns to Education in China,” *Economics of Education Review* 2 317-328.
- [64]Li, Haizheng, Liang, Yunling, Barbara M. Fraumeni, Liu, Zhiqiang, and Wang, Xiaojun(2013), “Human capital in China, 1985-2008,” *Rev. Income Wealth* 59 (2), 212–234.
- [65]Lim, S. S., R. L. Updike, A. S. Kaldjian, R. M. Barber, K. Cowling, H. York, J. Friedman, R. Xu, J. L. Whisnant, H. J. Taylor, A. Leever, Y. Roman, M. F. Bryant, J. Dieleman, E. Gakidou, C. J. L. Murray (2018), “Measuring human capital: a systematic analysis of 195 countries and territories, 1990–2016,” *The Lancet*, Vol 392 October 6.
- [66]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.
- [67]Liu, Zhiqiang (1998), “Earnings, Education, and Economic Reforms in Urban China,” *Economic Development and Cultural Change* 46, pp.697-725.
- [68]Liu, Zhiqiang (2007), “The External Returns to Education: Evidence from Chinese Cities,” *Journal of Urban Economics* 61 (3), pp. 542-564.
- [69]Managi, Shunsuke, and Pushpam Kumar (2018), *Inclusive Wealth Report 2018*, Taylor & Francis.

- [70] 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.
- [71] Mincer, Jacob (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, Columbia University Press, New York.
- [72] Mira, M. and Liu, G. (2010), "The OECD Human Capital Project: Progress Report," paper prepared for the 31st General Conference of the International Association for Research in Income and Wealth, St. Gallen, Switzerland, August 22-28 to the bibliography.
- [73] 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.
- [74] NBS website. <http://www.stats.gov.cn> (data section)
- [75] OECD (2001), *Measuring Productivity: OECD Manual 2001, Measurement of Aggregate and Industry-Level Productivity Growth*, Paris: OECD.
- [76] OECD (2001), *The Well-being of Nations: The Role of Human and Social Capital*, OECD, Paris.
- [77] OECD (2001), *Measuring Capital: OECD manual 2001*, 2nd edition. Paris: OECD.
- [78] OECD (2001), *Measuring Capital: OECD manual 2001, measurement of capital stocks, consumption of fixed capital and capital services*, Paris: OECD.
- [79] OECD (2009), *Measuring Capital: OECD manual 2009*, 2nd edition, Paris: OECD.
- [80] O'Mahony, Mary and Samek, Lea (2021), "Incorporating Health Status into Human Capital Stocks: An Analysis for the UK," ESCoE Discussion Paper 2021-03, March.
- [81] Schultz, T. (1961), "Investment in Human Capital," *American Economic Review* 51(1), pp. 1-17.

- [82] Stiglitz, Joseph E., Sen, Amartya, and Fitoussi, Jean-Paul (2009), Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, September 14.
- [83] Stroombergen, A., Rose, D. and Nana, G. (2002), “Review of the Statistical Measurement of Human Capital,” *Statistics New Zealand working paper*.
- [84] UNDP (2019), Human Development Report 2019 - Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century, Published for the United Nations Development Programme.
- [85] UNEP and Urban Institute (2022), *Inclusive Wealth Report 2022: Measuring Progress toward Sustainability*, United Nations Environment Programme.
- [86] UNU-IHDP and UNEP (2015), *Inclusive Report 2014, Measuring Progress Towards Sustainability*, Cambridge University Press.
- [87] Wang, Xiaojun, Fleisher, Belton, Li, Haizheng, and Li, Shi (2009), “Access to Higher Education and Inequality: A Chinese Experiment,” *IZA Discussion Paper* No. 2823.
- [88] 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.
- [89] 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.
- [90] 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.
- [91] World Bank (2018), *The Changing Wealth of Nations: Building a Sustainable Future*, Washington, DC: The World Bank Group.
- [92] World Bank (2020), *The Human Capital Index 2020 Update: Human Capital in the Time of COVID-19*, World Bank, September.
- [93] World Bank (2021), *The Changing Wealth of Nations 2021: Managing Assets for*

the Future. Washington, DC: World Bank.

[94] World Economic Forum (2017), *The Global Human Capital Report 2017 - Preparing people for the future of work*, <https://www.weforum.org/>

[95] Yang, Dennis (2005), “Determinants of Schooling Returns during Transition: Evidence from Chinese Cities,” *Journal of Comparative Economics* 33, pp. 244-264.

[96] 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.

后记

时间过得很快，不知不觉间我们和人力资本项目的故事已经进行了一年。回望这段时间，无数个奋斗的夜晚，我们收获了知识，提高了技能，感谢各位老师、学长学姐这一路上的帮助和支持，感谢项目带给我们的锻炼和启迪，衷心希望人力资本项目越来越好。

在这个项目中，我收获了宝贵的经验与提高了工作能力，学习到了团队合作的要领，养成了科研的习惯与精神。当初迷茫地加入项目，如今站在终点，无数个日夜奋战的努力终得硕果。我对人口学与人力资本有了更深入的理解，统计软件运用也得到长足提高。人力资本项目为我们提供了一个难得的锻炼机会，无论是能力的提高还是人生际遇的历练，它都给予我们持续的助力与启迪。我衷心希望人力资本项目越办越好，希望项目组的老师与同学们在未来的学习与工作中百尺竿头，更进一步！（李卓然）

回首这一年多工作虽然辛苦，但我在这个项目中也确实收获良多。在此前的学习和生活中，很多时候我习惯于单独工作，缺乏与人沟通的技巧。在做项目的过程中，我最大的收获是学习了如何和他人沟通，感谢这个项目，是它让我们一次次对话、一次次彼此见证、一次次互相帮助、一次次启迪又被启迪。我们用“终身收入”计算人力资本，但我们的价值却远远不止于此，它复杂而又珍贵。感谢我的舍友，你们尤其复杂又尤其珍贵。（刘朋飞）

不断思考如何才能更好更有效率的完成工作，我想，这也许不光光是工作能力的提升也是思维模式的转变。在很多方面我都比不上其他早就习惯于这样工作和生活的同学，在很多事情上考虑的也不够周全，甚至经常出错。感谢老师同学学长学姐的包容和帮助。（李子璇）

这一年在 608 待的时间比在宿舍的时间还要长，终于看到大家一起努力的项目要结束，感谢所有老师和小伙伴！（赖世海）

这个项目让我学到的东西不仅是报告里的知识，还有很多从前见所未见的事物，感谢项目让我丰富了自己的人生阅历！（陈卓）

感谢这个项目，是它让我们一次次对话、一次次彼此见证、一次次互相帮助、一次次启迪又被启迪。我们用“终身收入”计算人力资本，但我们的价值

却远不止于此，它复杂而又珍贵。感谢我的舍友同学老师，你们尤其珍贵！

（胡滢）

从开始的数据搜集到之后的编写代码再到最后的报告发布，我们收获的远不只是知识，更宝贵的是在这个过程中和同学之间互相帮助、相互扶持、共同进步。有一种成长叫学习，有一种力量叫合作，有一种成功叫不放弃。（杨澳）

在这个人生中不可多得的经历中收获良多，大家都辛苦了！（吴欣然）

不知不觉间，人力资本项目已经接近尾声了。回顾这一年，我感觉收获颇丰。首先是时间管理方面，我深刻感受了项目在有限的时间里是如何有计划地推进的。对于如何平衡项目、学业与生活，我有了新的体悟。其次，我在项目中体会到了团队协作的力量，大家从未如现在一般如此紧密地合作。再者，在紧张的工作状态下，我也学会了如何更好地管理自己的情绪，让自己能够更好地参与项目。总之，很感激能有一次机会参与这个项目，也希望这个项目以后越来越好！（贺楚慧）

这一年里大家互相学习互相扶持，为了一件事共同努力，让我们这个班级真正成为了一个团队。祝项目一切顺利，实现新的飞跃，祝大家前程似锦，再相逢依旧如故。（于玥）

这个项目对我来说，是个莫大的挑战。这之中有苦有泪，但也偶有欢笑。犹记每一次完成任务的欢欣，每一次解决难关的喜悦，每一次奔溃后又鼓起勇气加油干，也在一次又一次的挑战中成长。感谢同学们的相互协作、PMC 的认真帮助和老师们的尽心指导。一年来，大家都辛苦啦。（龚佳旻）

在项目中，我们探讨了人力资本的不同方面，包括教育水平、就业市场、劳动力参与率等。这些指标都在诉说着：人力资本是推动经济增长和社会发展的重要驱动力之一。一个国家、一个地区拥有高质量的人力资本，可以提高劳动生产力、促进创新和创造力，并为可持续发展奠定坚实基础。祝我们人力资本指数项目越办越好（姜天元）

机械般重复的日子在记忆里被压缩成一天，给人既漫长又短暂的割裂感，又似乎有着梦境般的荒诞。那一刻到来时，没有想象中的挣扎与煎熬，在没有真正准备好迎战时就已经结束了，结束之后没有想象中的狂欢，反而有种无所适从的茫然。（张贵斌）

第一个学期在家里因为疫情远程参与项目，第二个学期来到线下跟大家一同解决项目过程中遇到的难题，一路上虽然艰难但也都克服了重重困难。很感谢这个项目的经历让我的 stata 水平有所提升，希望项目能在之后学弟学妹的努力下有新的突破！（王禹昊）

项目无疑是我研究生生活中最有意义的存在，记得每一个起早贪黑敲代码的日子，记得每一次认真准备的组会，更记得这一路走来同学们之间的互帮互助。现在，我已经能够熟练使用各类计量软件，找寻事物背后的规律，这一切的一切都离不开我们的人力资本项目，祝愿项目更上高峰，祝愿同学们前程似锦！（赵逸）

在中心级 608 的这一年，让我学到了很多知识，也收获了很多成长。首先，我深刻认识到了人力资本的重要性。在这个时代，知识经济越来越成为推动经济发展的重要力量，而人力资本则是知识经济的核心要素。通过这一年的学习和实践，我更加深刻地认识到，人力资本的提升不仅仅是个人的责任，也是国家、企业和社会的责任。其次，我学会了如何运用理论知识分析实际问题。在项目中，我们需要分析中国人力资本的现状和发展趋势，以及制定相应的政策建议。这需要将所学的理论知识与实际情况相结合，进行深入分析。通过这样的实践，我不仅加深了对理论知识的理解，也锻炼了分析问题和解决问题的能力。最后，我也感受到了团队合作的力量。在项目中，我和其他 15 名同学组成了一个小组，共同完成任务。在这个过程中，我们需要相互协作，共同解决问题。通过这样的合作，我们不仅完成了任务，也建立了深厚的友谊。总之，中国人力资本 2023 年衡算项目是我大学生涯中难忘的经历。在这一年里，我不仅学到了很多知识，也锻炼了很多能力，更重要的是，我感受到了自己作为一个人力资本的重要性，以及团队合作的力量。我相信这些经历将会让我在未来的学习和工作中受益匪浅。（刘聪）