

分类号 _____
UDC _____

密级 _____
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

论文题目 人力资本对区域经济高质量发展的影响研究

研究生姓名: 蒲若馨

指导教师姓名、职称: 赵永平 教授

学科、专业名称: 应用经济学 区域经济学

研究方向: 城镇化与城市经济

提交日期: 2024年6月5日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 蒲若馨 签字日期： 2024.6.5

导师签名： 李存平 签字日期： 2024.6.5

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分內容。

学位论文作者签名： 蒲若馨 签字日期： 2024.6.5

导师签名： 李存平 签字日期： 2024.6.5

Research on the influence of human capital on the high-quality development of regional economy

Candidate :Pu Ruoxin

Supervisor:Zhao Yongping

摘要

中国经济已步入高质量发展阶段,经济发展模式由数量型向质量型转变,创新已逐渐成为经济社会发展的主要动力,人力资本作为创新的源泉,对经济高质量发展具有重要引领作用。同时,人力资本对经济发展的作用也存在区域异质性。因此,探讨人力资本促进经济高质量发展的具体作用机制以及如何推动南北方经济协调发展,对促进经济高质量发展和区域协调发展具有重要现实意义。

一方面,基于新发展理念构建区域经济高质量发展综合指标体系,利用熵值法测度区域经济高质量发展水平,分区域分析经济高质量发展水平的现状。结果显示:(1)我国的经济高质量发展指数保持稳定增长的态势,其中,经济高质量发展较好的省份有北京、上海、广东等省份,与发展较差的甘肃、云南、贵州形成鲜明的对比。(2)分地区来看,南方经济高质量发展水平普遍好于北方地区,且南北经济差距在不断扩大,区域发展不平衡。(3)我国经济高质量发展的空间差异越来越大,经济高质量发展水平高的省份在逐渐增多,并且与全国其他省份经济高质量发展的差距在不断拉大,全国存在经济高质量发展的两极分化现象。

另一方面,本文从理论层面论述人力资本通过提升劳动生产率、促进技术创新、产业结构升级影响区域经济高质量发展的作用机制。在此基础上,选取2012-2021年的面板数据,以劳动生产率、技术创新和产业结构为中介变量,建立固定效应模型和中介效应模型。同时,以城市化水平和商业服务供给为调节变量,构建调节效应模型,探讨城市化水平和商业服务供给在人力资本影响区域经济高质量发展中发挥的调节作用。检验结果表明:(1)整体上中介效应显著,即人力资本能够通过提高劳动生产率、促进技术创新、促进产业结构升级进而推动经济高质量发展。首先,高素质人力资本可通过与原始生产要素融合而大大提高劳动生产率,助力经济高质量发展;其次,人力资本促进知识集聚与溢出,研发新技术,实现技术创新,推动经济发展;最后,人力资本积累可通过推动劳动力流入高附加值技术密集行业而促进产业结构升级,进而促进经济高质量发展;(2)分区域研究发现,在南北区域之间人力资本对经济高质量发展均存在显著的正向效应,且人力资本对经济高质量发展的影响南方大于北方。主要原因在于南方地区教育投入力度高于北方地区,制造业趋向高精尖行业转型,且营商环境优越;而北方地区人力资本结构较南方来说更低,且有不少省份以资源型与重工业产业

发展为主，私营企业占比低，市场活力不足。（3）城市化水平和商业服务供给均会强化人力资本对经济高质量发展的促进效应。一方面，随着城市化推进，劳动力资源不断重新配置，产生较高经济效益，并为人力资本发挥优势提供平台；另一方面，良好的商业服务供给会扩大企业范围，让高水平人力资本找到与自己匹配的工作，营造良好营商环境。

为此，本文提出优化人力资本结构，营造良好创新环境；全方面提升人才素质，推动劳动生产率提高；引导人力资本流入更优质、更高级化的产业；推进人才区域间互补性发展等推动经济高质量发展的重要路径。

关键词：人力资本 区域经济高质量发展 产业结构升级 劳动生产率 技术创新

Abstract

The Chinese economy has entered a stage of high-quality development, and the economic development model has shifted from quantitative to qualitative. Innovation has gradually become the main driving force for economic and social development. Human capital, as the source of innovation, plays an important leading role in high-quality economic development. Therefore, exploring the specific mechanisms by which human capital promotes high-quality economic development and how to promote coordinated economic development between the north and south provides more policy basis for achieving high-quality economic development and regional coordinated development.

First, based on the new development concept, the comprehensive index system of regional economic high-quality development is constructed, the entropy method is used to measure the level of regional economic high-quality development, and the current situation of regional economic high-quality development is analyzed. The results show:(1) China's high-quality economic development index has maintained a steady growth trend, among which, the high-quality economic development level of Beijing, Shanghai, Guangdong and other provinces maintain a rapid growth trend of cities, and the poor development, slow growth of Gansu, Yunnan, Guizhou formed a sharp contrast.(2) From a regional perspective, the high-quality economic development level of the South is generally better than that of the North, and the economic gap between the north and the south is constantly expanding, and regional development is unbalanced. (3) The spatial difference of high-quality economic development in China is getting larger and larger, the number of provinces with high level of high-quality economic development is gradually increasing, and the gap with other provinces in the country is widening, and the phenomenon of polarization of high-quality economic development exists in the country.

Secondly, this paper discusses the mechanism of human capital affecting the high-quality development of regional economy through upgrading industrial structure,

improving labor productivity and promoting technological innovation. On this basis, the panel data from 2012 to 2021 are selected, and the fixed effect model and the intermediary effect model are established with industrial structure, labor productivity and technological innovation as the intermediary variables. Meanwhile, the adjustment effect model is constructed with urbanization level and commercial service supply as the moderating variables. To explore the moderating effect of urbanization level and commercial service supply on human capital's influence on the high-quality development of regional economy. The results show that: (1) On the whole, the intermediary effect is significant, that is, human capital can promote the high-quality economic development by promoting the upgrading of industrial structure, promoting technological innovation and improving labor productivity. First, the accumulation of human capital can promote the upgrading of industrial structure through the flow of labor into high value-added technology-intensive industries, and thus promote high-quality economic development. Secondly, human capital promotes knowledge agglomeration and spillover, develops new technologies, realizes technological innovation, and promotes economic development. Finally, high-quality human capital can greatly improve labor productivity and promote high-quality economic development by integrating with original production factors. (2) The sub-regional study finds that human capital has a significant positive effect on high-quality economic development between the north and the south, and the influence of human capital on high-quality economic development is greater in the south than in the north. The main reason is that the education investment in the southern region is higher than that in the northern region, the manufacturing industry tends to be high-end and sophisticated, and the business environment is superior. However, the human capital structure in the north is lower than that in the south, and many provinces are dominated by resource-based and heavy industry development, with a low proportion of private enterprises and insufficient market vitality. (3) Urbanization level and business service supply will strengthen the promoting effect of human capital on high-quality economic development. On the one hand, with the advancement of urbanization, labor resources are constantly reconfigured, which

produces higher economic benefits and provides a platform for human capital to play its advantages. On the other hand, a good supply of business services will expand the scope of enterprises, allow high-level human capital to find jobs that match their own, and create a good business environment.

Therefore, this paper proposes to optimize the structure of human capital and create a good environment for innovation; Improve the quality of talents in all aspects and promote the improvement of labor productivity; Channeling human capital into better and more advanced industries; Promoting the complementary development of talents among regions is an important way to promote high-quality economic development.

Keywords: human capital; High-quality development of regional economy; quality of industrial structure; upgrading of labor productivity; technological innovation

目 录

1 导论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 研究内容与方法	2
1.2.1 研究内容	2
1.2.2 研究方法	4
1.3 创新点与不足	5
1.3.1 可能的创新之处	5
1.3.2 研究不足	5
2 文献综述	6
2.1 人力资本	6
2.2 经济高质量发展	7
2.3 人力资本与经济高质量发展	9
2.4 文献评述	11
3 相关概念与理论基础	12
3.1 相关概念	12
3.1.1 人力资本概念与内涵	12
3.1.2 经济高质量发展概念与内涵	12
3.2 理论基础	12
3.2.1 人力资本理论	12
3.2.2 新古典经济增长理论	13
3.2.3 内生经济增长理论	14
4 理论机制分析	15
4.1 中介路径分析	15
4.1.1 人力资本促进技术创新推动经济高质量发展	15

4.1.2 人力资本提高劳动生产率推动经济高质量发展	15
4.1.3 人力资本促进产业结构升级推动经济高质量发展	16
4.2 调节作用分析	16
4.2.1 城市化水平加强人力资本对经济高质量发展的促进作用	16
4.2.2 商业服务供给加强人力资本对经济高质量发展的促进作用	17
5 经济高质量发展水平测度与评价	18
5.1 指标体系构建	18
5.1.1 指标选取和说明	18
5.1.2 数据选取	20
5.1.3 测度方法的选择	20
5.2 测度结果分析与评价	21
5.3 动态演进核密度分析	24
6 实证分析	26
6.1 变量选取	26
6.2 数据检验	26
6.2.1 单位根检验	26
6.2.2 协整检验	27
6.3 模型构建	28
6.4 实证结果分析	29
6.4.1 基准回归分析与内生性检验	29
6.4.2 中介效应检验	30
6.4.3 区域异质性分析	32
6.4.4 稳健性检验	34
6.4.5 调节效应检验	35
7 研究结论与对策	37
7.1 研究结论	37
7.2 对策建议	37
参考文献	42

致谢 **46**

1 导论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

自改革开放以来,以要素和资本投入为导向的传统生产方式推动了我国经济的快速增长,国家整体实力有了明显提升。然而在我国经济高速增长的过程中,人口红利消退,资源与环境约束加剧等问题引起了学者和政策制定者的高度关注。党的二十大提出要加快实施创新驱动发展战略,创新作为我国推动经济高质量发展、建设新时代中国特色社会主义强国和中国特色社会主义经济体系的第一动力,能够通过降低成本和提高生产效率促进经济质量变革。因此,为提升经济发展的质量和效益,亟需从传统要素和投资驱动转向创新驱动。

作为创新的源泉,人力资本在经济发展中的影响日益显著。目前,中国正经历人口增长放缓和老龄化加剧的时期。2023年底,全国总人口达140967万人,其中新生儿人口为902万人,较去年减少54万,人口出生率为6.39%,60岁以上的人口达21676万,占总人口的21.1%。2023年,高校毕业生人数达到1158万人,相比2022年增加82万人。从中国的人才结构和经济发展来看,人口优势不断减弱,而人才优势日益凸显。因此,在区域教育水平不断提升、人力资本加速积累的情况下,如何最大限度利用人力资本,释放新一轮人才红利,对于当前供给侧结构性改革、构建现代化经济体系和实现经济高质量发展,都具有极其重要的意义。

与此同时,各地区愈演愈烈的“抢人大战”以及各式各样的“人才政策”为人才引进提供了良好的发展平台,也带动了人力资本的空间流动,为各地区技术创新,产业结构升级和经济高质量发展提供动力。然而,通过长期的发展来看,杰出的人才会自然涌向经济繁荣、资源富饶的区域,生产要素呈现“集聚”特征。这将不断扩大我国各个地区发展不均衡的状况。因此,要重视我国不同区域之间人力资本的差异性,制定符合各地区发展的相应政策,缩小各区域之间经济发展水平差异。

在中国不断加大人力资本投资力度的背景下,深入研究人力资本与经济高质量发展之间的影响效应和作用机理,以及人力资本对经济高质量发展的影响是否

存在区域异质性，对于提升和优化地区人力资本、加快推动经济高质量发展进程具备一定的理论和实际意义。

1.1.2 研究意义

理论意义：我国面临人口红利消退的困境，加大人力资本投资力度，推进创新发展已成为促进区域经济高质量发展的迫切需要。本文在梳理和总结人力资本理论、新古典经济增长理论、内生经济增长理论等代表性理论和明确人力资本、经济高质量发展等概念的基础上，理论上探讨人力资本与经济高质量发展的内在联系和作用机制，有效弥补了当前人力资本理论研究的不足，进一步深化了人力资本推动区域经济高质量发展的理论研究内容。

现实意义：高质量发展的最终目的既是为了解决我国经济发展不平衡不充分这一主要矛盾，也是为了满足人民日益增长的美好生活需要，而人力资本正是推动我国区域经济高质量发展的主要战略支柱。在新的发展阶段，研究人力资本对经济高质量发展的作用顺应历史潮流，对落实效率驱动和创新驱动发展战略，发挥人力资本对经济的支撑和引领作用具有十分重要的现实意义。同时，研究人力资本对经济高质量发展影响的空间分异状况，有利于南北地区针对性地调整人力资本存量来提高区域经济高质量发展水平，也促进了人力资本在地区间的合理配置。

1.2 研究内容与方法

1.2.1 研究内容

本文研究的主要内容为人力资本对于区域经济高质量发展的影响，具体分为如下六章：

第一章为导论。阐述了本文选题的研究背景与意义，并进一步对本文的理论与现实意义进行论述，同时，对研究内容与方法进行梳理，在此基础上指出本文可能存在的创新点与研究不足。

第二章为文献综述。系统梳理当前学者对人力资本的研究现状，对经济高质量发展的相关研究，进而梳理人力资本对区域经济高质量发展影响的相关文献，最后进行文献总结与述评。

第三章为相关概念与理论基础。对人力资本与经济高质量发展的概念进行梳

理以及对人力资本理论、新古典经济增长理论、内生经济增长理论等代表性理论进行系统性总结，提炼出与本文研究主题相关的理论成果，为后文的理论机制分析打下良好的基础。

第四章为理论机制分析。从理论层面论述人力资本通过产业结构升级、提升劳动生产率、促进技术创新影响区域经济高质量发展的作用机制，以及城市化水平与商业服务供给在人力资本推进经济高质量发展中的调节作用。

第五章为核心指标测算与分析。参考相关文献构建经济高质量发展综合评价指标体系，并通过熵值法进行测度得到综合指数值，在此基础上分析和评价各地区的经济高质量发展水平，同时对全国的经济高质量发展水平进行核密度动态演进分析。

第六章为实证分析。利用中介效应、调节效应模型进行实证分析，并进行区域异质性分析和稳健性检验。

第七章为研究结论与对策建议。对本文的理论和实证分析进行全面总结，提炼出本文的主要研究结论，并结合实证结果和现实情况为区域经济高质量发展水平提升提出科学化、合理化的对策建议。

图 1.1 为技术路线图。

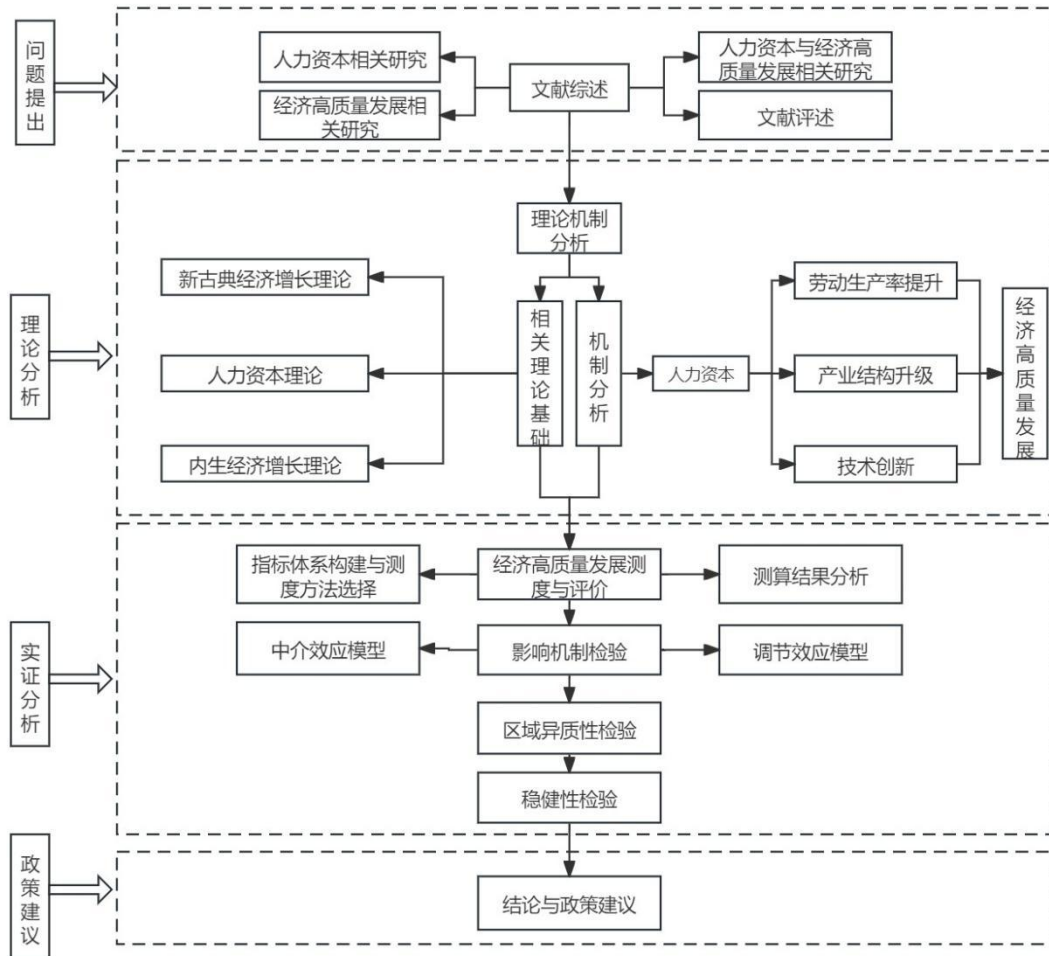


图 1.1 技术路线图

1.2.2 研究方法

文献研究法。一方面，梳理与本研究相关的人力资本理论、新古典经济增长理论、内生经济增长理论等经典理论，在理论分析方面打下了坚实的基础；另一方面，在检索和整理人力资本和经济高质量发展相关国内外文献的基础上，总结现有文献的长处和缺点，为扩展本文的研究视野和研究方向提供相应参考。

归纳分析法。基于人力资本与经济高质量发展之间关系的理论基础和文献综述，构建人力资本影响区域经济经济高质量发展的分析框架，梳理出人力资本通过促进技术创新、产业结构升级、提升劳动生产率提升区域经济发展质量的作用机制。另外，基于研究结果提出以人力资本推进区域经济高质量发展的相关对策建议。

实证研究法。收集大量相关数据并构建指标体系以测度经济高质量发展，进

一步分析各地区经济高质量发展。利用中介效应、调节效应模型实证分析人力资本对经济高质量发展的作用机制与影响效应，并分析其异质性状况。

1.3 创新点与不足

1.3.1 可能的创新之处

(1) 学者们主要从人口老龄化、政府治理以及要素配置等视角研究对经济高质量发展的影响，鲜少涉及人力资本视角的研究成果，因此本文在研究视角方面有一定的创新性。

(2) 经济高质量发展已经成为经济发展常态，但目前对其衡量还没有统一的标准，本文根据新发展理念，构建了经济高质量发展综合评价指标体系，在经济高质量发展的评价方面有一定的拓展性。

(3) 通过对既有文献的梳理，大部分文献针对东、中、西三大区域进行划分研究，鲜少有文献考虑南北区域的划分，随着南北经济区域分化问题的不断凸显，因此本文采取南北两大区域作为研究划分对象，在对象选择上具有一定创新性。

1.3.2 研究不足

本文的研究不足在于：首先，缺乏对于城市层面数据的实证验证，也没有深入到行业层面或者公司层面展开更深入研究。考虑到城市数据以及行业和公司等微观数据的样本较多又难以获得，为了确保研究数据的易获得性和信息完整性，本文在进行实证分析时没有选择城市数据或微观数据，因此还需要进一步搜集挖掘相关资料并进行验证以提升研究结论的针对性。另外，学术界关于人力资本的测量尚未有统一的标准，本文选择人力资本的加权法来测量人力资本，但由于数据收集存在误差和未考虑到所有控制变量，可能导致人力资本对经济高质量发展的影响程度产生偏差。

2 文献综述

2.1 人力资本

19 世纪末，是国外人力资本概念的萌芽时期，舒尔茨第一次提出人力资本这一概念，他认为，对劳动力的教育和培训方面的投资，均为人力资本投资的范畴，也就是对人力资本的投资。人力资本投资，可以使人力资本和物质资本紧密联系在一起，不断提高个人的生产技能，促使生产效率提升，产生价值增量。现阶段，经济合作组织自不同视角、不同层次进一步探究人力资本的内涵，明确提出，对人力资本水平的评估涉及四个方面的要素，一是知识储备，二是身体状况，三是技能培训，四是工作经验。在 1980 年又加入了职业培训和职业教育两个要素，进一步形成了现代人力资本理论。我国在 1980 年才第一次提出人力资本这一名词，又由于我国经济结构由计划经济逐渐向市场经济转换，关于人力资本方面的研究得到了不断的拓展与进一步推广。周其仁（1996）提出，人力资本的所有权归个体，若没有激励就难以调度。魏杰（2001）认为生产过程中，员工投入的技术、管理理念以及知识技能统称人力资本，在这之中，主体有两个，一是具有技术能力的员工，二是优秀的企业家。朱平芳和徐大丰（2007）将人力资本视为个体所拥有的技能与知识，他们指出，人力资本水平提升会提高劳动供给能力，使工作效率得到提升。张耀奇和姚树荣（2011）深入探究人力资本的实质，明确提出人力资本不单将知识、技能包括在内，同时还要将道德、劳动者名誉等加入进来。李晓曼和曾湘泉（2012）指出，新人力资本中，主要涉及三个要素，首先是认知才干与非认知才干，也就是能力；其次是教育或职业培训，也就是技能；最后是身心健康，即健康。在这之中，技能与健康会对能力产生影响。姜丰琪（2019）认为人力资本主要是人的综合素质，个体健康、教育、工作经验等均属于人力资本范畴。现阶段，我国在这一领域的研究大多集中在人力资本的影响因素上。戴翔和刘梦（2018）指出，实现技术和制度更好的匹配，有助于发挥人才促进价值链攀升的作用从而实现“人才红利”。陈南旭和李益（2022）在分析数字经济对人力资本水平提升作用机制的基础上，基于 2011~2020 年省级数据予以检验。研究表明：数字经济对人力资本水平提升的影响呈现区域异质性，且与中部地区相比东西部地区更为明显；如果考虑工业产业结构变动，数字经济对人力资本水平提高的影响存在双重门槛效应。李梦娜和周云波（2022）采用面板固定效应、面

板门槛效应、工具变量等模型探究数字经济发展与人力资本结构高级化之间的关系,并进一步分析数字经济发展与低级、中级、高级人力资本之间的关系,得出:数字经济发展能够显著提高人力资本结构高级化水平,尤其是显著提高低级和高级人力资本水平。徐亚平和胡鑫(2023)提出知识消费水平是影响技术运用效率和研发部门生产效率的核心要素之一,对其进行优化调整将是提升研发人力资本比重的重要方式。同时,保障房建设能够通过缓解高房价对人力资本的挤出效应,进而促进人力资本积累。(蔡庆丰等,2024)

近年来,学术界对人力资本的研究也集中在对人力资本的测度上。测度人力资本水平通常使用以下几种方法:教育指标法、收入法、成本法、多类方法综合的多元综合法以及其他方法。不同学者所使用的研究指标是不同的,Barro(1991)在衡量人力资本水平时,使用的指标是入学率。Barro&Lee(2012)通过计算劳动力受教育总年限与总人口之比来评估人力资本,Diwan(2000)、魏下海等(2012)均通过这一指标,进一步分析人力资本与劳动供给间内在联系。而大多数学者在测量人力资本存量时,使用的指标主要是平均受教育年限(钱晓焯等,2010;高素英等,2011;杜伟等,2014;牛雄鹰等,2018)。陆明涛和刘澍(2016)结合Mincer收入决定方程,认为在估计人力资本存量时,可以使用各国本科及以上学历受教育程度劳动者与无工作经验的本科毕业生相对生产率来表示。而有些学者在度量人力资本时,使用的指标主要有三个,一是劳动力受教育水平,二是健康状况,三是培训情况(叶初升等,2020;王飞等,2020;杨振山和杨航,2022)。于东平等(2017)结合以往研究,在测量人力资本时,增加了乐观程度和创造性思维这两个新指标。同时,也有学者从货币角度对人力资本进行衡量,刘伟(2020)自“单位人力资本”和“非熟练劳动力等效水平”这两个概念入手,认为对人力资本存量进行测量时,可以货币单位为主,从而推导出测度人力资本质量的表达式。李建伟等(2023)运用CHC模型理论来设计我国居民16种广泛能力测试方案,经过测度得出人力资本差异化程度。

2.2 经济高质量发展

在新发展阶段下经济不能单纯追求数量的增长,更要注重质的提升,从国内外的研究结果来看,对区域经济高质量发展的研究首先是在内涵方面。部分学者认为,提高经济发展质量主要在于不断提高资源利用率,可以看出,经济发

始自粗放型增长逐渐转化成集约型增长，这样才能使经济发展质量提升。（林毅夫和苏剑，2007；杨琦和李玲玲，2011）。叶初升（2014）将经济发展过程中由持续的数量变化引起的质量改变定义为经济发展质量本身。任保平（2018）指出，经济高质量发展是经济发展的最佳体现，经济发展质量的提高不仅包含经济总量的增加，而且涉及提高经济质量和优化经济结构。金碚（2018）从经济学的角度对经济高质量发展的内涵进行界定，他认为高质量发展是一种经济结构、发展方式和动力状态，能够使人民增长的需求不断得到满足。文丰安（2018）提出，经济发展的有效性、充分性、创新性、协调性、持续性、分享性和稳定性综合通过高质量发展显现出来，同时最突出的特点是投入生产要素低、资源配置合理、环境成本减少且带来显著社会效益。很多学者（詹新宇和崔培培，2016；何立峰，2018；任保平和李禹墨，2019；洪银兴，2019）表明高质量发展与新发展理念保持一致，是创新、协调、绿色、开放、共享发展的表现。赵剑波等（2019）认为，可以从系统平衡观、经济发展观、民生指向观三个视角来理解高质量发展的内涵。逢锦聚等（2019）明确提出，经济高质量发展的内涵和很多因素相关，比如经济增长、经济发展、绿色发展和可持续发展等因素，并将经济高质量发展和影响经济发展的因素区分开，认为经济高质量发展的内涵就是以经济发展活力为依托，以创新力为基础，推动效率提升而实现的。张军扩等（2019）认为高质量发展属于五位一体和结构协调的全方位发展，其可以不断满足人民对高品质生活的迫切追求。一些学者由微观和宏观角度出发，进一步深入研究分析经济高质量发展，李巧华（2019）指出，企业为高质量发展的主体，其不断提高技术创新水平，提高组织管理能力，使企业成本下降，企业效益增长，进而使高质量发展目标真正实现。也有学者从供求角度和投入产出角度来研究经济高质量发展，马茹等（2019）提出经济高质量发展是以高质量需求为主要内生动力、具有优质高效供给体系，同时这一发展的效率高，安全性高，层次高。

党的十八大以来，许多学者以高质量内涵为基础，对经济高质量发展评估指标体系的构建进行了诸多研究。一些学者以单一指标来衡量，陈诗一等（2018）在研究经济高质量发展时自劳动生产率入手，使用人均产出作为测量指标，有些学者认为，测量经济高质量发展的标准是全要素生产率（黄庆华等，2020；韩英和马立平，2019；李平等，2017）。纵然单一指标对衡量经济高质量发展具有一

定作用,但仍存在着局限性和片面性等难题,无法全面展现整体经济高质量发展水平(魏敏和李书昊,2018)。因此有一部分学者提出用复合指标来测度经济高质量发展。所谓多指标测度,就是结合经济高质量发展内涵,通过五大发展理念建立科学的评价体系,全方位测度经济高质量发展(王伟,2020;陈景华等,2020),刘亚雪等(2020)在此基础上,加入稳定发展指标,采用世界银行 WDI 数据库 2001—2017 年 99 个国家的数据构建世界经济高质量发展指标评价体系。也有学者对经济高质量发展的内涵进行延伸,马茹等(2019)通过五个维度构建指标体系,这五个维度主要包括:高质量供给、高质量需求、发展效率、经济运行和对外开放。杨耀武和张平(2022)从经济成果配给、人力资本及其分布、经济效率与稳定性、自然资源与环境以及与经济发展密切相关的社会状况几个方面来构建经济高质量发展水平的指标体系。佟孟华等(2022)基于对经济高质量发展内涵的认识,从经济运行、增长动能、生态环境和社会民生四个层面入手构建经济高质量发展评价体系,指标共计 44 个。殷培伟等(2023)以经济运行供给侧的质量、效率、动力变革来构建经济高质量发展的指标体系,得出国家中心城市在 17 年间的经济高质量发展指数。

2.3 人力资本与经济高质量发展

经济增长更侧重于数量和速度的增长,经济发展超越了经济增长,强调经济结构的优化和经济质量的改善。从 20 世纪 60 年代开始,人力资本和经济增长水平之间的关系一直被国内外学者所关注,并对其进行深入剖析。1979 年美国经济学家西奥多·威廉·舒尔茨提出,人力资本是经济增长的主要源泉。Barro 和 Lee(1993)对一组跨国数据样本进行研究得出人力资本对经济增长有显著的贡献。Fleisher 等(2010)的研究也表明人力资本对经济增长存在显著贡献。Lucas(1988)将经济增长理论与人力资本理论有机结合在一起,通过定量分析法,对人力资本影响经济增长的情况进行研究。最终得出,人力资本理论的核心人力资本投资存在正向外部影响,可以促进其他生产要素发展。Dric Frantzen(2000)的研究对象为发达国家,使用 20 世纪 60 到 90 年代数据,重点探究人力资本影响生产率的情况以及研发投入影响生产率的现状,通过分析得出,两个指标在国家生产率方面均发挥正向作用。盖伦·特琼斯等(2006)在人力资本促进经济增长方面,实施跨国稳健性检验,虽然在对人力资本水平测量过程中使用的研究方法

存在差异，但结合研究结果可以看出，人力资本在经济增长方面发挥积极作用。李健等（2023）明确提出，在技术研发过程中，人力资本流动能够推动创新产出增加，确保社会经济持续增长。同时，在高端制造业占比高的情况下，高素质人力资本能够发挥最大作用，助力经济增长（朱兰等，2024）。

除了上述对经济增长的关注之外，也有学者从质量改善角度对人力资本与经济的关系进行了探讨。许和连等(2006)利用 1981 到 2004 年我国各省市面板数据，就贸易开放度和人力资本对我国 TFP 和经济增长的影响进行研究，使用加入与未加入两个人力资本生产函数模型，明确提出，人力资本会对全要素生产率产生重要影响，同时贸易开放度以人力资本为依托，同样会对全要素生产率产生影响。杨建芳等（2006）结合柯布-道格拉斯的生产作用，构建人力资本产出模型，自理论层面入手，深入探究影响经济高质量发展的因素，即教育投入和卫生投入。刘智勇和胡永远（2009）建立人力资本综合分析框架，自人力资本开始，进一步分析全要素生产率，探究要素边际生产率，最后分析经济增长。结合 1978 年到 2005 年省际面板数据进行实证分析，研究得出：在全要素生产率的影响因素中，人力资本的作用十分关键，资本边际生产率降低问题能够得到有效解决的主要因素就是全要素生产率，并且人力资本存量增加可以使劳动边际生产率显著提升，使社会经济快速增长。王文静等（2014）建立人力资本外部性识别模型，深入分析不同地区经济高质量发展过程中人力资本外部性发挥的功能，通过研究得出，东部地区与西部地区相比，前者人力资本外部性产出弹性要大一些。自经济视角出发，朱承亮等（2011）实证分析探究人力资本存量和高质量经济增长效率间内在联系，得出人力资本存量推动经济高质量发展，人力资本文化程度越高，对社会经济增长所做贡献更大。李静等（2017）经过分析指出，人力资本在经济转型阶段，其市场化配置会失灵，造成错配，为解决错配，可以促使技术型企业向创新型发展，然而在这过程中也存在经济增长波动而不稳定的情况。刘成坤（2020）使用 ML 指标，通过实证分析进一步探究国内高质量发展的影响，研究结果表明，伴随人口老龄化的日趋加剧，人力资本持续推进国内经济高质量发展。卢林（2022）通过实证分析进一步探究人力资本和经济波动内在联系，明确提出，在既定时间里，人力资本受内部结构性因素或外部因素冲击影响，与经济波动表现出错期协同的特点。李杨和邓紫怡（2023）构建 FGLS 模型分析了人

力资本对绿色全要素生产率的影响,指出人力资本对绿色全要素生产率提升具有显著的驱动作用,相比低、中水平的人力资本,高水平人力资本对绿色全要素生产率的促进作用更强;丰富的自然资源禀赋会弱化人力资本对绿色全要素生产率的正向影响。

2.4 文献评述

既有研究主要关于人力资本和经济高质量发展的含义与特征、测度方法、影响因素和实现路径等做了详细的分析讨论,为本文提供了较为丰富的研究思路,但是有以下几点不足:首先,关于经济高质量发展的影响因素的研究成果很多,但从人力资本视角探讨对经济高质量发展的具体影响效应、作用机制和区域异质性的研究则相对较为匮乏。其次,研究人力资本与经济高质量发展关系的文献在做空间分异性研究时大多以分东、中、西部三大类地区为主,针对南北地区的分异性研究却比较少见。最后,过往文献对人力资本的分类和测度以及对经济高质量发展的界定和测度均没有统一的标准,学者们进行实证分析时,由于选取的衡量指标不同和年份数据不同,得出的结论也不尽相同。

鉴于此,本文从以下几个方面进行探讨:第一,目前关于经济高质量发展的测度没有统一的标准,因此本文基于新发展理念的角度,重构经济高质量发展指标体系,重新测度省域经济高质量发展的水平。第二,本文重点探讨人力资本通过产业结构升级、技术创新和劳动生产率提升三条路径对经济高质量发展的影响机理,并进行实证检验。第三,突破以往东、中、西三大区域的划分方法,从南北视角分析人力资本对南北地区经济高质量发展作用的异质性。

3 相关概念与理论基础

3.1 相关概念

3.1.1 人力资本概念与内涵

亚当·斯密是第一个将人力视作资本的经济学家，舒尔茨第一次提出人力资本这一概念，他认为人力资本包括在对个体进行培训过程中的知识、技能和经验，使个体融入社会工作，创造经济价值，并构造经济学分析框架，得出人力资本在社会经济发展中扮演着至关重要的角色。他通过社会从事有价值工作人数与时间，以及涉及到的知识、技能等来测度人力资本的数量和质量。贝尔克在舒尔茨研究的基础上，对舒尔茨的理论进行了改进，他通过微观经济分析，引入人力资本，构建劳动收入分配关系理论，这一理论的主要内容是人力资本与物质资本能够确定劳动收入分配关系，同时贝尔克明确指出，人力资本的主要形式有两种，一种是正规教育，另一种是在职培训。

3.1.2 经济高质量发展概念与内涵

经济高质量发展是党的十九大对我国迈入经济新发展阶段做出的重大判断。习近平总书记强调，高质量发展就是能够很好满足人民日益增长的美好生活需要的发展，是体现新发展理念的发展，是创新成为第一动力、协调成为内生特点、绿色成为普遍形态、开放成为必由之路、共享成为根本目的的发展。经济高质量发展主要注重解决发展动力问题、发展不平衡问题、人与自然和谐问题、内外发展联动问题、社会公平正义问题，其最基本的要求为持续提升经济增长速度和经济发展质量，同时也要实现经济、政治、文化、社会、生态各领域全方位协调发展，努力实现社会福利水平的普遍提升以及持续改善人民生活。

3.2 理论基础

3.2.1 人力资本理论

美国经济学家舒尔茨和贝克尔是人力资本理论的创始人，他们在 20 世纪 60 年代提出该理论，该理论专注于人的知识、经验、制度与习惯等方面的探索。最早提出人力资本这一概念的学者是舒尔茨（Theodore W. Schultz），在其代表作《论人力资本投资》中，将人力资本定义为个体的知识、技能、健康的价值总和，

内涵，由五个方面构成：（1）医疗与保健，它强调了健康的重要性，个体的身体健康状况会直接影响到劳动能力和生产效率，该部分的投资广泛涵盖了所有关乎个人寿命、体力、耐力、及生命力的开销；（2）在职培训，通过对员工进行培训提升员工的知识与技能，这种学徒制的培训方式在企业生产中比较常见；（3）正规教育，人力资本理论将知识作为一种重要的资源，会直接关系到个体竞争力，个体在教育生涯中接触到的知识均为知识层面的人力资本投资；（4）通过专业技能推广项目获取的专业知识与技能，这一类型的项目并不是由企业组织面向员工的学习项目；（5）劳动力的流动与配置，主要是指个体为了获取更高的技能和收入而在不同部门和区域之间流动产生的迁移，劳动力的流动有利于优化人力资源结构与配置，提高整个行业和社会的劳动生产率。值得一提的是，舒尔茨通过实证研究，认为人力资本投资存在高回报、低折旧两大特点。

经济学中存在“理性人”的假设，贝克尔在该理论的基础上对人力资本投资理论进行完善，将歧视、家庭、婚姻等社会性问题纳入到分析框架中，建立了更具普适性的分析框架。该理论认为，人力资本投资不仅是个人发展的基石，也能够有效的减少犯罪和消除歧视。个体是否对人力资本进行投资，投资的多少会综合考虑多个因素，如投资的时间长度（包括预期的寿命和从事某项职业的时间）、工资水平、潜在的风险和不确定性，以及获取投资资本的难易程度。此外，他还将在人力资本理论的应用范围扩展至更广泛的领域，如犯罪学、家庭经济学和歧视问题等，为这些领域的深入研究提供了有力的理论支撑

3.2.2 新古典经济增长理论

新古典主义经济增长理论研究了资本和劳动力的产出引发的水平增长效应以及将生产要素融入到技术创新过程中所导致的垂直增长效应，其主要目的是探索推动经济增长的因素。此外，该理论也研究了当市场运行不畅的时候，政府应该如何参与并改变科技创新的行为。Solow 是新古典经济增长理论的核心领导者，他着重阐述了科技发展对经济增长的重大作用。他也保持观点，科技发展引发的投入与积累的提升可以显著地促进经济的发展（Solow, 1956）。在新古典的经济发展理念中，我们根据总量生产函数构建了三个核心的预期，包括生产要素的边缘效应逐渐降低、生产要素能够互换、规模报酬维持稳定。同时，把储蓄比例、人口扩张速度、资金的折旧速度和科技的发展速度视作外部变量，而把投入视作

内部变量。通过这样的推理，得出的结果是，经济的发展速度是由资金的扩张速度除以资金的生成弹性再除以劳动力的生成弹性所决定的，然而也存在不足，人口的扩大和科技的革新等外部推动力才是经济保持长时间稳定增长的要点。

3.2.3 内生经济增长理论

Romer 和 Lucas 这两位经济学家在 20 世纪 80 年代提出内生经济增长理论，他们在新古典经济增长理论的基础上认为，内生技术也会对经济增长产生重要的影响。人力资本作为一种重要的生产要素，包括科技创新、知识的创造和溢出、制度的改革均会对经济的长期增长起到促进作用（Romer, 1990）。Romer（1986）提出了知识溢出理论框架，该理论认为，经济增长是由四个方面的要素共同推动的，即资本、非技术劳动、人力资本和新知识。其中，知识是内在变量，知识的持续创新和技术不断进步，构成了经济增长的坚实基础，并且随着知识和技术要素的投入不断增长，会提升资本和非技术劳动力的边际生产率，有利于扩大生产规模，促进经济增长。Lucas（1988）在其人力资本模型中，进一步强调了人力资本的重要作用，人力资本的积累和增长可以来自于任何形式的学习以及实践，这都能够推进科技发展的进程并提升整体产出效率。尤其值得强调的是，专业性人力资本的持续积累对于提升整体经济效益、实现经济的稳定与持续增长具有至关重要的作用。在该理论中，还突出了政府的资源协调与调配的作用。在现实中，市场普遍存在外部性，资源配置不容易达到帕累托最优状态，政府干预就能有效解决市场失灵难题。

4 理论机制分析

基于内生经济增长理论，人力资本可作为优质的劳动力参与社会生产活动，提高资源配置能力，提高生产效率，优化生产过程，降低生产成本，产生水平效应，促进社会经济产出大幅增长，助力经济发展水平提高。同时，经济发展水平的提高会使得经济社会产生对高素质、高技能、高知识的人才的需求，带动人力资本积累，通过累积循环效应实现持续稳定的内生增长，确保人们生活水平不断提高。人力资本积累也能改善国民文化水平，对社会文化有积极影响，营造和谐文明社会环境，助力经济高质量发展。

4.1 中介路径分析

4.1.1 人力资本促进技术创新推动经济高质量发展

一方面，人力资本在技术创新中的作用类似于桥梁，连接着先进的科技成果和实际应用。受过良好教育的人才富有知识积累，这为他们提供了更丰富的认知资源，使他们能够更深刻地理解先进的科技成果，能够更快速、更全面的吸收和理解引进的新技术，将新的理念和技术应用于实际生产中，将其与现有生产实践相结合，使得经济总量成比大规模增长。与此同时，人力资本会更加敏锐地捕捉到新兴技术的潜在应用领域，对现有技术进行改进和优化，促进技术的不断创新，扩大生产活动边界，提高全要素生产率，推动经济高质量发展。

另一方面，自主创造力在人力资本促进技术创新路径中发挥重要作用。高水平人力资本通过良好的教育，在创新思维方面得到了有效培养，能够超越传统思维框架，提出新颖的理念和方法。高水平人力资本更倾向于挑战现状，从更高的层次上思考问题，为技术创新提供了不断涌现的新动力，为科技的前沿提供新的思路 and 理念，激发了整体创新活力，营造优质的创新环境，为经济高质量发展注入了强大的活力，使原本的生产要素高级化，提高生产效率，减少对资源依赖的程度。

4.1.2 人力资本提高劳动生产率推动经济高质量发展

一方面，通过接受高水平教育和广泛的技能培训，劳动者能够建立起深厚的学科基础，掌握先进的理论和实践知识，准确把握行业动态，适应不断变化的工作环境和技术要求，更加灵活应对工作中的各种挑战，全面理解和应用新技术，

保持技术前沿性，进而提高整体劳动生产率，有助于经济高质量的发展。

另一方面，投资于人力资本不仅仅提升了劳动者的技能和知识，也激发了其工作动力。受过良好教育和培训的劳动力更有动力投入工作，因为他们意识到工作不仅仅是谋生手段，更是个人职业生涯发展的重要组成部分，这推动他们积极主动地参与各类工作，为长期的发展和目标而努力工作，持续提高整体劳动生产率，提高生产效能，提升区域经济发展质量，推动经济高质量发展。

4.1.3 人力资本促进产业结构升级推动经济高质量发展

产业结构升级在本质上是对物质资源、劳动力和人力资本重新进行配置的动态过程，人力资本具有要素功能，因此人力资本存量高的产业部门会推动其他生产要素在该部门集聚，提升该部门的生产率与利润率，形成比较优势，进而进一步加快投入要素从低生产率水平或者低生产率增长的部门向高生产率水平部门流动的速度，这种“结构红利”推动了产业的转型与升级，提高了整个社会的生产率水平，使社会资源得到更合理的优化配置，提高单位资源产出效益，使经济总量增长始终有充分后劲，并保持较高速度进行，进而推进整个经济社会经济高质量发展。

同时，人力资本作为创新源泉，会通过“干中学”，不断积累知识与经验，形成知识外溢，诱发技术创新，促进传统产业的提升与改造，推进新兴产业的产生与发展，使产业结构呈现知识技术集约趋势，整个社会产业结构逐渐趋向高质量化、耐用化、低能耗与高附加值化，产业结构进一步升级，大幅提高生产率水平，形成更高质量、更高效率的投入产出关系，推动经济绿色发展，改善生活环境，提高生产生活质量。同时这些产业也能够有效带动其他产业，促进产业间的良好互动，持续有效推动经济健康稳定发展。

4.2 调节作用分析

4.2.1 城市化水平加强人力资本对经济高质量发展的促进作用

一方面，随着城市化的推进，城市逐步具备更高水平化的产业、优质的社会公共服务设施以及完善的市场，孕育了开放的环境和竞争氛围，这扩大了对高质量人力资本的需求和供给规模，对更为高素质人才产生需求，使城市人力资本结构升级，人力资本的价值得到提升，进而推动技术创新，营造创新环境，形成优

势积累和空间集聚发展，极大地推动了人力资本对区域经济高质量发展的促进作用。

另一方面，城市可以提供完备的基础设施条件、较完善的生产、信息、金融、技术服务、集中的有规模的市场，这为人力资本发挥其优势提供了平台。同时，城市化推动了产业集聚，促进个体之间的信息交流与合作，加速人力资本的知识溢出与积累，很大程度提升了劳动生产率，使得人力资本在推动经济高质量发展时发挥了极大的效用。

4.2.2 商业服务供给加强人力资本对经济高质量发展的促进作用

党的二十大报告在“构建高水平社会主义市场经济体制”部分明确提出“深化简政放权、放管结合、优化服务改革”。良好的商业服务供给是企业运营的前提，为企业营造便利化的生产和经营环境，营造包容友善的劳工关系，提高劳动力工作的积极性，增加其创造价值的意愿，有助于企业人才自我价值的实现和商业活动的成功，进而加强企业经营活力，促进创新效率提升，实现经济总量增加。因此，商业服务供给可以使人力资本发挥其最大能力，推动经济高质量发展。

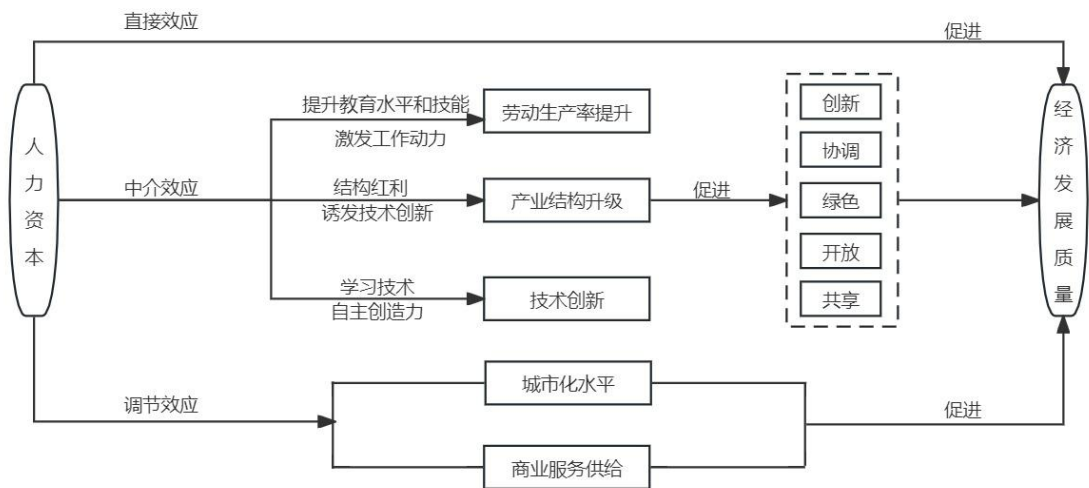


图 4.1 理论机理图

5 经济高质量发展水平测度与评价

5.1 指标体系构建

5.1.1 指标选取和说明

借鉴部分学者（马茹等，2019；王伟，2020；陈景华等，2020）关于经济高质量发展评价体系建设的相关文献，以前述理论分析为基础，选择新发展理念的五个维度作为一级指标，并选取 20 个三级指标对其进行评价。

创新发展。高质量发展的潜力和动力在于创新，通过投入创新，进而产出创新成果，提高创新效率，最终引致经济高质量发展。科技创新是经济发展的第一生产力，对科技的支持尤为重要，因此资金投入是科技创新的必要前提，以科学技术支出占财政支出的比重衡量创新投入；创新产出可以检验创新投入转化及创新发展程度，以获得的发明专利数量表征创新产出。

协调发展。协调发展是经济高质量发展的内生特点，能够解决产业、城乡和区域之间发展不平衡不充分的问题，本文在协调发展层面选取产业协调、城乡协调和区域协调三个方面的指标。其中，产业协调是推动经济高质量发展的重点，在该动态过程中，主要考虑第二三产业部门比例关系是否合理以及产业间发展是否协调。因此本文用产业结构高级化指数和产业结构合理化指数来衡量产业协调，前者用第三、第二产业增加值之比表示，后者用泰尔指数的倒数来表示；城乡协调要求缩小城乡差距，提高农民的收入水平和消费水平，因此用城镇与农村居民人均消费支出之比和城镇与农村居民人均可支配收入之比来衡量城乡协调；区域协调要求全国各地区增加经济总量，改进和提高公民服务水平，实现区域间协调性发展，因此用地区与全国 GDP 之比和地区与全国人均公共服务支出之比来表示区域协调。

绿色发展。经济活动对环境造成的污染严重威胁人类生存，诱发各类疾病，提高过早死亡风险并增加医疗系统负担(Arceo et al. , 2016) ，同时在一定程度上也会降低经济增长率，因此，必须贯彻“绿水青山就是金山银山”的绿色发展观，推动经济社会全面绿色转型。在绿色发展层面本文选取环境污染和环境治理两个方面的指标。一方面，缓解环境污染需要降低能源消费和污染物排放，因此本文用能源消耗量、二氧化硫排放量和工业废水排放量来衡量环境污染程度。其

次，环境的治理需要提升环境治理效率，加大保护环境的资金投入，因此分别用无害化处理生活垃圾数量占生活垃圾总量比重和环境保护支出占财政支出比重来衡量环境治理程度。

开放发展。开放发展要求加快外贸发展动力转变，促进外商投资自由化和便利化，以高质量的对外开放带动经济高质量发展，因此本文从对外贸易与外资利用两个维度来刻画开放发展。为反映国家国民经济受对外贸易的影响和对国外贸易的依赖程度，用进出口总额占地区 GDP 的比重衡量对外贸易水平；通过外商直接投资与 GDP 之比衡量外资利用，以此反映我国对外商投资的接受度。

共享发展。共享发展要求提高经济发展的生产力，筑牢物质基础，同时为群众提供社会保障。共享发展主要表现为经济共享和福利共享。经济共享就是提高人民收入，提高民众幸福感，使民生得到改善，而消费是民生改善的最终需求。用居民可支配收入和人均消费支出来衡量；同时，教育、医疗和养老的数量和质量也会直接影响居民生活的获得感与幸福感，因此本文用医疗、教育、养老资源的共享来衡量福利共享，分别用教育支出/一般预算支出、人均养老保险基金支出和每万人医疗机构床位数表示。

表 5.1 经济高质量发展水平测度指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标属性
创新发展	创新投入	科学技术支出/财政支出	正向
	创新产出	获得的发明专利数量	正向
协调发展	产业协调	产业结构高级化指数	正向
		产业结构合理化指数	正向
	城乡协调	城镇与农村居民人均消费支出之比	逆向
		城镇与农村居民人均可支配收入之比	逆向
区域协调	地区与全国 GDP 之比	正向	
	地区与全国人均公共服务支出之比	正向	
绿色发展	环境污染	能源消耗量	逆向
		二氧化硫排放量	逆向
		工业废水排放量	逆向
	环境治理	无害化处理生活垃圾数量 / 生活垃圾总量	正向
开放发展	对外贸易	进出口总额/GDP	正向
	外资利用	外商直接投资/GDP	正向
共享发展	经济共享	居民可支配收入	正向
		人均消费支出	正向
	福利共享	教育支出/一般预算支出	正向
		人均养老保险基金支出	正向
		每万人医疗机构床位数	正向

5.1.2 数据选取

本文选取 2012-2021 年全国 30 个省份（因西藏相关数据缺失较为严重，故未将其纳入考虑）作为研究对象，数据来源于历年《中国统计年鉴》、《中国劳动统计年鉴》和《中国环境统计年鉴》，利用线性插值法补全个别数据的年度缺失值。

5.1.3 测度方法的选择

本文使用熵值法进行标准化处理和确定权重。假设 α_{ij} 表示第 i 个对象的第 j

项指标值，取 i 和 j 的取值分别为 $1, 2 \cdots m$ 和 $1, 2 \cdots n$ ，测度步骤如下：

标准化处理。由于各指标的数量级和正负取向存在较大差异，数据处理的过程中需要对各类指标的初始数据进行标准化，否则就无法判断最终的评价结果。

正向指标（指标越大，指标表现越好）：

$$X = \frac{\alpha_{ij} - \min\{\alpha_{ij}\}}{\max\{\alpha_{ij}\} - \min\{\alpha_{ij}\}} \quad (1)$$

逆向指标（指标越小，指标表现越好）：

$$X = \frac{\max\{\alpha_{ij}\} - \alpha_{ij}}{\max\{\alpha_{ij}\} - \min\{\alpha_{ij}\}} \quad (2)$$

计算第 i 个指标值在第 j 项指标下所占的比重 P_{ij} ：

$$P_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^m X_{ij}} \quad (3)$$

计算第 j 项指标的熵值 E_j ：

$$E_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m (P_{ij} \ln P_{ij}) \quad (4)$$

计算第 j 项指标的差异性系数 G_j ：

$$G_j = 1 - E_j \quad (5)$$

计算第 j 项指标的权重 W_j ：

$$W_j = \frac{G_j}{\sum_{i=1}^n G_j} \quad (6)$$

将得到的指标权重 W_j 与第 i 个被评价对象在第 j 个评价指标上的比值 P_{ij} 相乘得出评价对象的经济发展质量。经济发展质量的公式如下：

$$S = \sum_{j=1}^m W_j \times P_{ij} \quad (7)$$

5.2 测度结果分析与评价

本文基于构建的经济发展质量测度指标体系，根据熵权法计算得到我国 30

个省 2012-2021 年的经济高质量发展水平,并借鉴盛来运等(2018)的划分依据,从经济地理视角出发,将中国划分为南北两地区,并进一步计算南北地区综合指数的年均增长率(%),同时具体结果如表 5.2 所示。

表 5.2 2012-2021 年中国各省份经济高质量发展水平

地区	省份	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	增长率
南方地区	上海	0.497	0.491	0.497	0.495	0.517	0.542	0.546	0.552	0.570	0.598	2.10%
	广东	0.366	0.383	0.364	0.386	0.426	0.444	0.486	0.493	0.476	0.495	3.54%
	江苏	0.359	0.377	0.385	0.394	0.417	0.434	0.451	0.441	0.442	0.464	2.90%
	浙江	0.283	0.293	0.307	0.322	0.348	0.366	0.402	0.403	0.413	0.433	4.86%
	山东	0.219	0.242	0.247	0.259	0.264	0.260	0.271	0.278	0.286	0.304	3.75%
	安徽	0.167	0.183	0.198	0.217	0.265	0.269	0.297	0.288	0.292	0.301	6.97%
	湖北	0.164	0.178	0.204	0.215	0.237	0.257	0.270	0.282	0.271	0.285	6.45%
	福建	0.203	0.205	0.208	0.214	0.225	0.231	0.242	0.251	0.259	0.269	3.16%
	重庆	0.167	0.185	0.195	0.206	0.202	0.220	0.229	0.236	0.245	0.274	5.76%
	海南	0.200	0.205	0.207	0.208	0.209	0.203	0.206	0.225	0.243	0.247	2.44%
	四川	0.160	0.170	0.179	0.192	0.213	0.229	0.237	0.238	0.248	0.259	5.55%
	河南	0.160	0.169	0.177	0.185	0.199	0.217	0.236	0.237	0.249	0.264	5.76%
	湖南	0.148	0.156	0.169	0.179	0.193	0.209	0.224	0.240	0.263	0.259	6.45%
	江西	0.143	0.150	0.158	0.171	0.184	0.205	0.219	0.231	0.246	0.256	6.69%
	广西	0.122	0.134	0.149	0.156	0.167	0.171	0.167	0.169	0.175	0.187	4.91%
贵州	0.097	0.110	0.117	0.129	0.143	0.157	0.166	0.170	0.170	0.175	6.89%	
云南	0.112	0.116	0.120	0.129	0.143	0.160	0.156	0.155	0.160	0.163	4.39%	
南方均值		0.210	0.221	0.228	0.239	0.256	0.269	0.283	0.288	0.294	0.308	4.86%
北方地区	北京	0.416	0.430	0.459	0.463	0.491	0.533	0.537	0.550	0.563	0.589	3.98%
	天津	0.407	0.419	0.431	0.440	0.400	0.412	0.393	0.405	0.395	0.405	0.04%
	辽宁	0.250	0.255	0.249	0.207	0.212	0.221	0.233	0.234	0.234	0.248	0.12%
	吉林	0.168	0.176	0.181	0.180	0.185	0.191	0.199	0.209	0.219	0.233	3.73%
	黑龙江	0.146	0.156	0.168	0.183	0.188	0.204	0.209	0.209	0.226	0.235	5.53%
	陕西	0.140	0.153	0.159	0.168	0.179	0.209	0.210	0.219	0.220	0.236	6.09%
	河北	0.143	0.150	0.155	0.164	0.176	0.188	0.200	0.214	0.215	0.220	4.94%
	内蒙古	0.143	0.149	0.151	0.158	0.164	0.167	0.174	0.177	0.186	0.190	3.20%
	山西	0.127	0.141	0.139	0.142	0.154	0.160	0.173	0.176	0.191	0.199	5.20%
	青海	0.123	0.133	0.142	0.160	0.162	0.161	0.163	0.171	0.175	0.182	4.53%
	新疆	0.132	0.141	0.142	0.147	0.157	0.153	0.161	0.166	0.170	0.181	3.66%
	宁夏	0.110	0.117	0.122	0.139	0.144	0.165	0.180	0.175	0.176	0.182	5.88%
	甘肃	0.087	0.093	0.103	0.114	0.120	0.126	0.134	0.141	0.148	0.153	6.46%
北方均值		0.184	0.193	0.200	0.205	0.210	0.222	0.228	0.234	0.240	0.250	4.11%
全国均值		0.199	0.209	0.216	0.224	0.236	0.249	0.259	0.264	0.271	0.283	4.01%

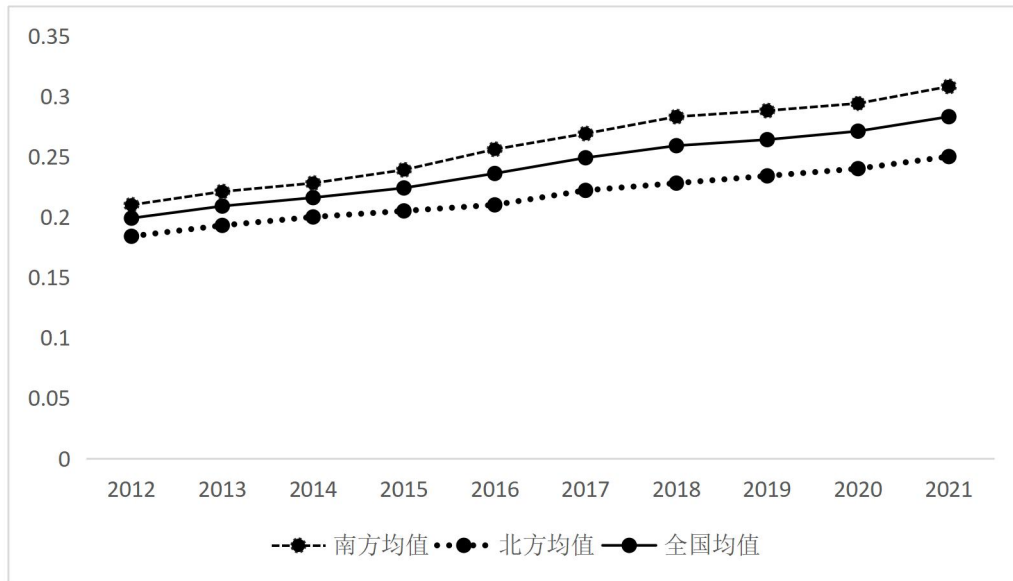


图 5.1 2012-2021 年全国及南方、北方地区经济高质量发展变化趋势

(1) 从表 5.2 和图 5.1 中可看出：(1) 总体来看，我国的经济高质量发展指数由 2012 年的 0.199 上升至 2021 年的 0.238，平均每年增长 4.01%，保持着稳定增长的态势，这得益于我国采取的一系列推动经济高质量发展的实践行动。同时，分区域来看，存在着明显区域发展不均衡的情况。其中，经济高质量发展水平发展较好的省份有北京、上海、广东等，与发展较差的甘肃、云南、贵州形成鲜明的对比。从全国平均水平来看，甘肃是全国各省份中综合指数水平最低的省份，全国共有 9 个省份的发展水平处于平均线以上，排名最高的为北上广，其指数水平分别是排名末位甘肃省的 3.92 倍、3.86 倍和 3.25 倍；从增长率水平来看，发展最快的三个省份是安徽、贵州和江西，全国共有 18 个省份的增长率在平均线以上。(2) 分地区来看，2012-2021 年南方地区经济高质量发展综合指数的均值从 0.210 提升至 0.308，年均增长率为 4.86%；北方地区的均值从 0.184 提升至 0.250，年均增长率为 4.11%；区域经济高质量发展显示南方地区大于北方地区，且南方地区的年均增长率高于北方地区，说明南方经济高质量发展水平普遍好于北方地区，南北经济差距在不断扩大，区域发展不平衡。南北经济差距不断扩大的主要原因在于：首先，相比南方地区，北方地区人口增长率低、人口外流趋势明显，人力资本连续下降，导致创新动力不足。其次，北方服务业发展较慢、传统工业占比过高、城镇化率增速较低、经济结构不合理，对经济高质量发展的增长不利。最后，北方地区第一第二产业占比高、下游行业发展滞后，上游行业受调控制约

投资空间有限，下游行业竞争力较弱，很难吸引投资，因此资本存量增长慢于南方，对经济高质量发展的促进作用更弱。

5.3 动态演进核密度分析

通过对全国 30 个省份的经济高质量发展水平进行测度，结果表明各地区存在一定的差异，发展不平衡。由此，本章基于全国 30 个省份经济高质量发展综合指数，选取 2012 年、2015 年、2018 年和 2021 年四个时间节点，对全国 30 个省份的经济高质量发展综合水平进行空间差异分析，核密度估计用于计算要素在区域内的聚集与分散情况，反映核在空间上的特征及演变。因此本文通过 Kernel 密度估计法对全国经济高质量发展水平动态分布特征进行分析：

核密度估计法（Kernel）是用于研究数据分布特征的一种非参数估计方法，已成为研究不平衡分布的常用方法，计算公式为：

$$f(x) = \frac{1}{Nh} \sum_{i=1}^n K\left(\frac{x-x_i}{h}\right) \quad (8)$$

其中， $K\left(\frac{x-x_i}{h}\right)$ 被称为核函数； $h>0$ 为带宽； $(x-x_i)$ 为估计值点到测量点 x_i 的距离值。而核函数和带宽 h 共同决定核密度程度。

通过图 5.2 进一步对 2012-2021 年中国区域经济高质量发展水平的区域性差异进行分析。首先，地域布局是判断区域经济高质量发展水平的重要视角。通常，处于较右侧的区域往往意味着其经济高质量发展水平较高，而处于较左侧的区域则可能意味着其发展水平相对不足；其次，形态展现中的峰值变化，反映了我国区域经济高质量发展的空间差异性。波峰的宽度和区域间的空间差异大小呈正相关，峰值的数量和区域间的发展极化程度呈正相关；最后，扩张态势揭示了我国经济高质量发展领先省份与其他省份之间的空间关系。若扩张态势明显，即右拖尾较长，那么领先省份与其他省份的经济高质量发展差距就越大。

图 5.2 展示了我国区域经济高质量发展水平的核密度估计结果，（1）从分布位置上看，中国 30 个省份的经济高质量发展水平整体表现为右移趋势。2012 年中国区域经济高质量发展水平平均值为 0.1986，直至 2021 年增至 0.2828，这表明中国的经济高质量发展水平在不断提高，经济高质量发展在持续推进，与上文研究结果相符合。（2）从分布形态上看，波峰宽度逐渐变宽，波峰数也在变多，说明我国经济高质量发展的空间差异越来越大，经济高质量发展水平高的省份在逐

渐增多，全国存在经济发展两极分化现象。(3)从分布延展性上看，从分布延展性上看，由于北京、上海、天津、广东等经济发展领先省份的存在，使得我国30个省区经济高质量发展水平整体呈现出右拖尾态势，且仍未出现收敛现象，这意味着经济高质量发展水平高的省份将继续提高，拉大与全国其他省份经济高质量发展的差距。

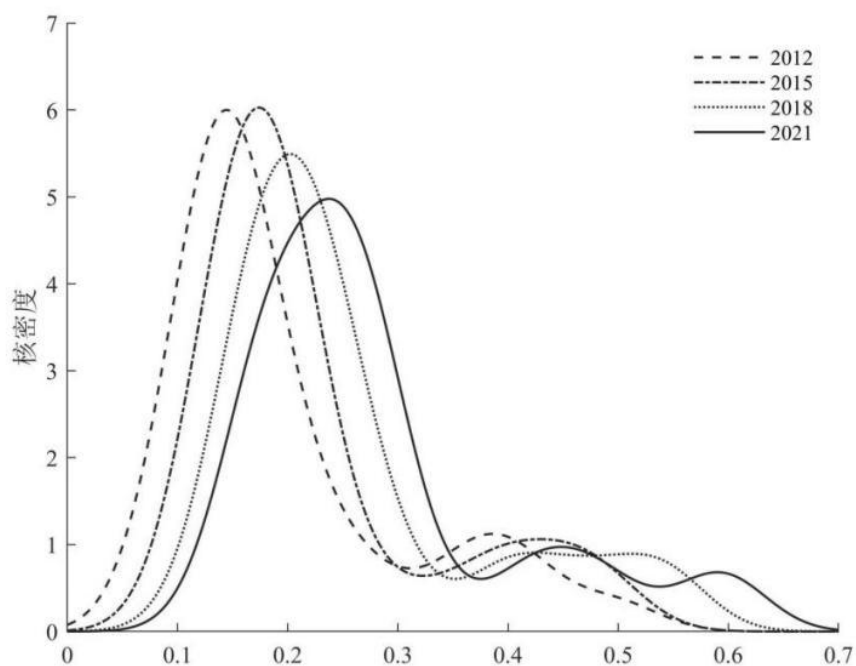


图 5.2 经济高质量发展水平核密度图

6 实证分析

6.1 变量选取

被解释变量：经济高质量发展水平（hed）。本文通过构建指标体系运用熵值法测度得出的各省域经济高质量发展综合指数来表示。

核心解释变量：劳动力平均受教育年限（hum）。本文借鉴高琳（2021）的测度方法，根据《中国劳动统计年鉴》提供的各省从业人员受教育水平构成数据进行测算，将从业人员受教育水平划分为未接受过教育（文盲）、小学、初中、高中和高等教育（大专及以上）等5个级别，并给出了不同受教育水平的从业人员数量。将每一阶段的受教育年限分别确定为0、6、9、12和16，然后通过加权计算获得劳动力平均受教育时间。

中介变量：产业结构（ind），借鉴林淑君等（2022）的做法，使用二三产增加值占总产业增加值的比重来衡量；劳动生产率（lab），用GDP与就业人数比值衡量；技术创新（tec），用研发支出与GDP的比值衡量（唐未兵等，2014）。

调节变量：城市化水平（urb），用城镇人口和总人口衡量；商业服务供给（com），商业服务主要集聚于城镇，因此用城镇商务就业人数与城镇就业人数的比值表示。

控制变量：市场化水平（mark），用市场化指数表示；人口密度（pop），用总人口与行政区面积的比值表示；政府干预水平（gov），用财政支出与GDP的比值表示；基础设施水平（inf），用人均公路里程表示。

6.2 数据检验

6.2.1 单位根检验

为了避免虚假回归，确保回归结果的有效性，本文通过Levin-Lin-chu（LLC）检验法以及Breitung（2000）检验法对面板数据进行检验，原假设是面板数据中各截面数据序列都具备一个单位根。

表 6.1 水平序列值

	LLC 检验 t 统计量	Breitungt 统计量
Lnhed	-5.4981***	-2.2340**
Inhum	-5.3458***	-2.4819***
Lngov	-5.0149***	-1.3275*
Lnpop	-6.9011***	-3.5818***
Lnmark	-8.6512***	-1.9708**
Lninf	-7.7236***	-0.5103
Lnind	-6.3712***	-0.0662
Lnlab	-3.6869***	-0.0270
Lntec	-6.4670***	-0.6502

注：括号内为标准误，***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平。

表 6.2 一阶差分

	LLC 检验 t 统计量	Breitungt 统计量
Lnhed	-11.5459***	-3.5326***
Inhum	-13.9604***	-7.2806***
Lngov	-11.7596***	-5.9660***
Lnpop	-6.4136***	-1.6884**
Lnmark	-14.2418***	-1.9345**
Lninf	-10.8358***	-1.3468*
Lnind	-11.8630***	-6.9738***
Lnlab	-8.8624***	-4.0584***
Lntec	-13.4153***	-2.9944***

注：括号内为标准误，***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平。

表 6.1 揭示了一些变量存在单位根问题，且进行了一阶差分处理后都通过了 LLC 检验和 Breitung 检验，这表明变量存在一阶单整情况，因此需要进行协整检验以确定这些变量是否存在长期均衡关系。

6.2.2 协整检验

协整检验的目的在于验证变量之间是否存在长期平稳关系。本文采取 E-G 两步法协整检验中的 kao 检验方法进行面板数据的协整检验。结果显示 t 值为 -3.1235，对应的 P 值为 0.0009，因此拒绝原假设，说明各个变量具有长期稳定的均衡关系，可以进行进一步回归分析。

表 6.3 协整检验—kao 检验结果

	假设检验	t 值	p 值
Augmented Dickey-Fuller	H0: 不存在协整关系	-3.1235	0.0009

6.3 模型构建

1. 中介效应模型构建

为了分别检验人力资本、技术创新、产业升级、劳动生产率对经济高质量发展的影响效应，构建如下模型：

$$\ln hed_{it} = \gamma_1 + \beta_1 \ln hum_{it} + \delta_1 \ln Q_{it} + \sigma_{it} \quad (9)$$

$$\ln Z_{it} = \gamma_2 + \beta_2 \ln hum_{it} + \delta_2 \ln Q_{it} + \epsilon_{it} \quad (10)$$

$$\ln hed_{it} = \gamma_3 + \beta_3 \ln hum_{it} + \omega_1 \ln Z_{it} + \delta_3 \ln Q_{it} + \epsilon_{it} \quad (11)$$

式中，hed 为被解释变量经济高质量发展指数， γ_1 - γ_3 为常数项， β_1 - β_3 为核心变量系数， hum_{it} 为核心解释变量人力资本， δ_1 - δ_3 代表控制变量系数， Q_{it} 为本文所选控制变量合集， σ_{it} 、 ϵ_{it} 、 ϵ_{it} 为式 (9) - (11) 中的随机扰动项， Z_{it} 代表中介变量技术创新、产业升级、劳动生产率的合集， ω_1 为中介变量系数。

与常规模型有所不同，中介效应的验证需要采用逐步回归的形式来检查方程式 (9) - (11) 中系数的显著性。参照温忠麟等 (2004) 的做法，首先检验式 (9)，如果 β_1 显著，表明经济高质量发展与人力资本在统计学上具有相关性，然后进行中介效应的检验，即方程式 (10) - (11)，当 β_2 、 ω_1 均显著，且 β_3 显著时，中介效应是显著的。如果 β_2 、 ω_1 中至少有一个不显著，就需要进行 Sobel 检验。如果 Sobel 检验结果显著，说明中介效应显著，反之则中介效应不显著。

2. 调节效应模型构建

为检验核心解释变量人力资本对被解释变量经济高质量发展水平的影响是否受到调节变量城市化水平和商业服务供给的影响，设置核心解释变量与调节变量相乘之后的交互项，构建调节效应模型如下：

$$\ln hed_{it} = \gamma_4 + \beta_4 \ln hum_{it} + \alpha_1 \ln hum_{it} * \ln T_{it} + \theta_1 \ln T_{it} + \delta_4 \ln M_{it} + \rho_{it} \quad (12)$$

式 (12) 中，hed 为被解释变量经济高质量发展， γ_4 为常数项， β_4 为核心变量系数， hum_{it} 为核心解释变量人力资本， $\ln hum_{it} * \ln T_{it}$ 为交互项， δ_4 代表控制变量系

数, M_{it} 为本文所选控制变量合集, ρ_{it} 为式 (12) 中的随机扰动项, T_{it} 代表调节变量城市化水平和商业服务供给的合集, θ_1 为调节变量系数, α_1 为交互项系数。

调节效应由 $\lnhum * \ln T_{it}$ 的系数 α_1 展现, 交互项估计系数显著为正, 说明具有正向调节作用; 若显著为负, 说明具有负向调节作用; 若不显著, 则说明不存在调节作用。

6.4 实证结果分析

6.4.1 基准回归分析与内生性检验

根据 Hausman 检验结果, P 值为 0.0001, 小于 5% 的临界值, 因此本文应该选择使用固定效应模型进行回归分析。

表 6.4 基准回归结果

	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)	模型 (4)	模型 (5)
Lnhum	1.514*** (0.164)				1.549*** (0.176)
Lnind		1.349*** (0.221)			
Lnlab			0.520*** (0.036)		
Lntec				0.330*** (0.024)	
Lngov	-0.022 (0.048)	-0.001 (0.052)	0.109** (0.042)	-0.293*** (0.047)	-0.043 (0.049)
Lnpop	0.178*** (0.034)	0.346*** (0.028)	0.187*** (0.026)	0.243*** (0.025)	0.167*** (0.036)
Lnmark	0.747*** (0.093)	0.722*** (0.100)	0.620*** (0.081)	0.580*** (0.084)	0.708*** (0.098)
Lninf	-0.223*** (0.050)	-0.478*** (0.042)	-0.214*** (0.039)	-0.402*** (0.035)	-0.202*** (0.052)
常数项	-7.596*** (0.283)	-4.878*** (0.190)	-9.680*** (0.322)	-2.757*** (0.241)	-7.665*** (0.297)
R ²	0.8386	0.8146	0.8798	0.8728	0.8336
N	300	300	300	300	270

注: 括号内为标准误, ***, **, * 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平。

基于相关数据进行实证分析, 表 6.4 报告了基准回归结果, 模型 (1) (2) (3) (4) 在纳入控制变量的同时分别加入人力资本、技术创新、劳动生产率、产业结构升级四个解释变量。通过回归结果得出人力资本、技术创新、劳动生产率、

产业结构升级均在 1% 的显著性水平下对经济高质量发展具有促进作用，且本文以滞后一期的 $\ln hum$ 作为工具变量，采用二阶段最小二乘法进行内生性检验。从模型（5）可以看出，所有模型中经过变量替换后，核心解释变量基本显著，系数符号以及显著水平基本保持一致，通过内生性检验。

因此可以得出：人力资本提升 1 单位，经济高质量发展水平就提高 1.514 个单位；产业结构升级提升 1 单位，经济高质量发展水平提升 1.349 个单位；劳动生产率提升 1 单位，经济高质量发展水平提升 0.520 个单位；技术创新提升 1 单位，经济高质量发展水平就提升 0.330 个单位。

人力资本作为知识和技术的主要载体，能够实现从模仿到创新的转化，提高区域自主创新能力，促进产品或服务技术含量的提高，推进经济转型，进而推进经济高质量发展；同时，人力资本作为优质劳动力参与社会生产，促进生产要素与生产实践结合，大幅增长社会经济产出，推动经济高质量发展。实证结果说明，人力资本对经济高质量发展的促进作用明显。

6.4.2 中介效应检验

表 6.5 中介效应模型回归分析（1）

	模型（6） Lnind	模型（7） Lnlab	模型（8） Lntec
$\ln hum$	0.308*** (0.043)	2.756*** (0.168)	0.841** (0.353)
$\ln gov$	-0.017 (0.013)	-0.251*** (0.049)	0.812*** (0.103)
$\ln pop$	-0.011 (0.009)	0.002 (0.035)	0.325*** (0.073)
$\ln mark$	0.038 (0.024)	0.248*** (0.095)	0.603*** (0.199)
$\ln inf$	0.029** (0.013)	-0.041 (0.051)	-0.191* (0.108)
常数项	-0.849*** (0.074)	4.260*** (0.290)	-9.311*** (0.607)
R^2	0.4680	0.8472	0.4507
N	300	300	300

注：括号内为标准误，***、**、*分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平。

表 6.6 中介效应模型回归分析 (2)

	模型 (9)	模型 (10)	模型 (11)
Lnhum	1.284*** (0.176)	0.150 (0.198)	1.259*** (0.127)
Lnind	0.743*** (0.222)		
Lnlab		0.495*** (0.050)	
Lntec			0.301*** (0.021)
Lngov	-0.009 (0.047)	0.103** (0.043)	-0.266*** (0.041)
Lnpop	0.186*** (0.034)	0.178*** (0.030)	0.081*** (0.027)
Lnmark	0.718*** (0.092)	0.624*** (0.081)	0.565*** (0.072)
Lninf	-0.245*** (0.050)	-0.203*** (0.043)	-0.165*** (0.039)
常数项	-6.964*** (0.336)	-9.702*** (0.324)	-4.794*** (0.293)
R ²	0.8446	0.8799	0.9056
N	300	300	300

注：括号内为标准误，***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平。

中介效应存在的第一个条件在表 6.4 结果中得到验证，接下来分别将技术创新、劳动生产率、产业结构升级作为被解释变量，人力资本作为解释变量构建模型回归，以此来验证中介效应第二条件，参考模型 (6) (7) (8)，结果显示人力资本对产业结构升级的影响在 1%的水平下显著为正，对劳动生产率的影响在 1%的水平下显著为正，对技术创新的影响在 5%的水平下显著为正。因此中介效应第二条件满足。

将产业结构升级、劳动生产率、技术创新作为中介变量纳入构建中介效应模型，控制变量不变，模型 (9)、模型 (10)、模型 (11) 报告了中介效应模型实证结果。模型 (9) 实证结果显示，产业结构升级对经济高质量发展水平的系数为 0.743，且通过 1% 的显著性检验，这说明产业结构升级每上升 1 个百分点能够带动经济高质量发展水平上升 0.743 个百分点，说明存在中介效应，由此得出，人力资本能够通过影响产业结构升级提升经济高质量发展水平。随着人力资本的提升，劳动者的素质和智力得到提高，高知识、高技能的劳动力占比增大，人力

资本的结构逐渐趋于高级化,劳动力更趋向于由劳动密集型、低附加值的行业转向高附加值技术密集的行业,有助于提高收入水平、改善生活质量、促进社会公共福利增长,助力全社会产业结构升级,而产业结构升级可以通过合理配置资源,要素从低生产效率部门向高生产效率部门流动,释放内生动力,进而推进经济高质量发展。模型(10)实证结果显示,劳动生产率对经济高质量发展水平的系数为0.495,且通过1%的显著性检验,这说明劳动生产率每上升1个百分点能够带动经济高质量发展水平上升0.495个百分点,说明存在中介效应,由此得出,人力资本能够通过影响劳动生产率提升经济高质量发展水平。高素质的人力资本工作能力强,工作效率高,并且业务水平和实操技能优秀,同时其具备知识积累潜力、最新技术开发潜力和新型设备潜力,能够迅速学习和掌握最新技术和新型设备,并将其与现有生产实践结合,这极大的提升了劳动生产率,产生更大的社会价值,进而促进经济实现高质量发展。模型(11)实证结果显示,技术创新对经济高质量发展水平影响的系数为0.301,且通过1%的显著性检验,这说明技术创新每上升1个百分点能够带动经济高质量发展水平上升0.301个百分点,说明存在中介效应,由此得出,人力资本能够通过影响技术创新推动经济高质量发展。这是因为一个地区人力资本的不断积累,意味着该地区中高素质高水平的人所占比例增多,这些高水平的人才流向各个行业,促进知识集聚与溢出,激励创新环境的形成,在无形中实现技术创新。同时,技术创新可以通过带动技术不断进步,不断升级优化产业结构,促进产业多元化发展与产品多样化生产,提高居民消费层次,改善居民生活,改善经济发展质量。

6.4.3 区域异质性分析

根据前文对经济高质量发展的分析发现,我国经济高质量发展水平地区差异较大,且结合现实情况观察到,南方地区和北方地区人力资本水平亦存在较大区别。因此,有必要进行区域异质性分析,此处南北方划分方式同前文。检验结果汇报至表6.7。

表 6.7 南北方地区基准检验

	(12) 南方地区	(13) 北方地区
Lnhum	1.013*** (0.261)	0.964*** (0.195)
Lngov	0.030 (0.078)	0.260*** (0.077)
Lnpop	0.213*** (0.032)	-0.569** (0.277)
Lnmark	0.762*** (0.139)	0.640*** (0.101)
Lninf	0.082** (0.042)	-0.205** (0.079)
常数项	0.503*** (-6.837)	-1.516 (1.410)
R ²	0.8718	0.9708
N	170	130

注：括号内为标准误，***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平。

表 6.7 中，模型（12）显示利用南方地区数据进行基准检验的回归结果，模型（13）显示利用北方地区数据进行基准检验的回归结果。实证结果显示，南方地区和北方地区的均能够有效提高经济高质量发展水平，并且人力资本对经济高质量发展的影响南方大于北方，这主要是因为：（1）南方地区的教育投入力度高于北方地区，教育投入优势显著，其具有空间外溢效应，能够促进人力资本优化，人力资本结构比起北方趋于高级化，对推进高质量化、耐用化、低能耗与高附加值化产业转型有着显著作用；同时，南方发展态势向好，在长三角和珠三角两大区域增长极的带动下，形成沿海与内陆联动发展的经济格局，人民生活水平提高，吸引着更多人才从北方流入南方，进一步提高人力资本存量，通过循环累积效应，进一步推动产业向高级化转型，助力经济高质量发展。而北方地区虽然有着可与珠三角与长三角媲美的京津冀城市群，但其在城市群规模上与南方的城市群存在差异，同时东北老工业区与西北地区对北方地区经济整体的拖后作用始终存在，北方地区人才流失依旧严重。（2）在中国过去“引进技术”增长模式下，对于北方地区来说，北方地区大都位于中国内陆地区，在地理位置上存在劣势，在自然资源上存在比较优势，这就导致北方地区除北京等少数地区外，还有不少省份以资源型与重工业产业发展为主，并且持续至今，高水平、高结构的人力资

本与低附加值产业不能得到很好的匹配,人力资本对经济高质量发展发挥的作用很小。反观南方地区,南方很多省份地处沿海,对于引进技术来说,将节省很大一部分成本,因此,很多东部沿海地区早已过渡到“后工业化时代,制造业趋向高精尖行业转型,服务业优质发展,高结构人力资本在这种高级化的产业下能够更好的发挥作用,形成更高质量、更高效率的投入产出关系,经济总量成比增长。

(3)南方地区营商环境优越,受经济体制改革影响,政府财政支持政策环境、科技型企业融资环境以及科技创新人才引进与成长环境优渥,开放程度高,创新生态和机制更为完善,配套产业链完备,能够更好的实现创新要素的协调配置,创新成果转化能力更强,作为创新源泉的人力资本的活力得到进一步激发;北方地区经济体制改革落后,国企比重偏高,私营企业占比低,市场活力不足,产业结构单一,引致劳动力外流,经济高质量发展水平持续低于南方地区。

6.4.4 稳健性检验

表 6.8 人力资本影响经济高质量发展的稳健性检验

	模型 (14)	模型 (15)
Lnhum	0.579* (0.315)	1.443*** (0.186)
Lngov	-0.116 (0.085)	-0.035 (0.054)
Lnpop	-0.071 (0.243)	0.211*** (0.040)
Lnmark	0.106 (0.082)	0.709*** (0.104)
Lninf	-0.043 (0.113)	-0.269*** (0.059)
常数项	-1.910 (1.498)	-7.579*** (0.315)
R ²	0.9762	0.8296
N	300	240

注:括号内为标准误,***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平。

(1)替换被解释变量进行估计。选取 DEA 测度的全要素生产率作为经济高质量发展的替代变量,进行估计,从模型(14)可以看出,核心变量系数符号保持不变,依旧显著,因此通过稳健性检验。

(2) 改变时间区间进行估计。考虑到研究观测期是 2012-2021 年，研究年份刚好覆盖新冠肺炎疫情，为排除新冠肺炎对估计结果的严重干扰，剔除 2020 和 2021 年数据进行估计。从模型 (15) 可以看出，新的样本时段下的核心变量的系数符号和显著水平基本维持不变，因此通过稳健性检验。

(3) 调整地区样本量进行估计。借鉴高琳 (2021) 的做法，考虑到我国省级地区数量较少，为避免某些特殊省份样本主导实证结论，每次回归删除一个特定省份后重新估计，估计 30 次。结果发现，删除特定省份后进行回归估计的核心变量系数符号与显著水平和囊括所有区域样本得出的估计结果相比并未发生明显改变，说明回归结果稳健。

6.4.5 调节效应检验

表 6.9 调节效应模型回归分析

	模型 (16)	模型 (17)
Lnhum	0.882** (0.310)	2.557** (0.603)
Lnurb	-2.751*** (1.034)	
Lncom		-0.734* (0.396)
Lnhum*Lnurb	1.675*** (0.445)	
Lnhum*Lncom		0.368** (0.168)
Lngov	-0.191*** (0.045)	-0.066 (0.048)
Lnpop	0.124*** (0.035)	0.093** (0.038)
Lnmark	0.298*** (0.101)	0.815*** (0.092)
Lninf	-0.141*** (0.046)	-0.138*** (0.052)
常数项	-4.590*** (0.754)	-9.304*** (1.420)
R ²	0.8828	0.8495
N	300	300

注：括号内为标准误，***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平。

表 6.9 报告了调节变量城市化水平、商业服务供给对人力资本影响区域经济高质量发展的调节效应，可以看出：（1）人力资本与城市化水平的交互项在 1% 的显著性水平下为正，说明城市化水平会强化人力资本对经济发展质量的促进效应。原因在于，随着城市化的推进，人口和经济活动迅速向城市集中，城市化会产生规模效应，进而引致多方面的外部效应，其中就包括劳动市场的共享效应，人才可以自由流动，劳动力资源不断重新配置，形成溢出效应，产生较高的经济效益，同时，城市具备完善的基础设施条件，较为健全的生产、信息、金融、技术服务、集中的有规模的市场，这为人力资本发挥其优势提供了平台。（2）人力资本与商业服务供给的交互项在 1% 的显著性水平下为正，说明商业服务供给会强化人力资本对经济发展质量的促进效应。企业作为集合劳动力、土地、信息、技术、材料等生产要素的经济组织，是推动经济高质量发展的主力军，良好的商业服务供给是企业运营的前提，其可以扩大企业范围，增加企业数量，加快人力资本的流动速度，让更多具有知识技能的高水平人力资本找到与自己匹配的工作，进一步营造良好的营商环境，推动社会经济总量增加。

7 研究结论与对策

7.1 研究结论

本文基于我国 2012-2021 年的省际面板数据，构建综合评价指标体系以测算各地区的经济高质量发展水平，并运用固定效应模型、中介效应模型实证考察人力资本对经济高质量发展的直接促进作用、中介作用，同时运用调节效应模型考察了城市化水平和商业服务供给在人力资本影响区域经济高质量发展过程中的调节作用。主要研究结论如下：

第一，对全国 30 个省份经济高质量发展水平测度表明，发现：（1）从全国层面来看，2012-2021 年间，我国的经济高质量发展指数保持着稳定增长的态势，其中，经济高质量发展水平发展较好省份有北京、上海、广东等省份，与发展较差、增长较慢的甘肃、云南、贵州形成了鲜明的对比。（2）分地区来看，南方地区经济发展质量高于北方地区，且南北之间的差距在不断拉大，说明相比南方地区，北方地区人力资本下降，创新动力不足，经济结构不合理，很难吸引投资，因此经济发展质量增长慢于南方。同时，我国区域经济高质量发展的空间差异越来越大，经济发展水平高的省份在逐渐增多，全国存在经济发展两极分化现象。经济发展水平高的省份将继续提高，与全国其他省份经济发展质量的差距不断拉大。

第二，对全国 30 个省份的数据进行实证研究，结果表明人力资本提升对经济高质量发展具有明显的促进作用，人力资本能够通过提高劳动生产率、促进技术创新、产业结构升级三种路径推进经济高质量发展；城市化水平和商业服务供给均能够强化人力资本对经济高质量发展的促进作用。人力资本提升需要政府、企业、科研机构 and 高校之间进行广泛合作，增强地区基础教育优势、填补高等教育资源不足、推动传统产业向高附加值产业转型、大力发挥创新驱动战略。

第三，分南北区域进行基准回归，结果表明，人力资本在南北方均对经济高质量发展产生促进作用，并且在南方地区这种效应要高于北方地区。主要原因在于南方地区的教育投入力度高于北方地区，且制造业趋向高精尖行业转型，服务业优质发展，营商环境优越；而北方地区人力资本结构差，不少省份以资源型与重工业产业发展为主，经济体制落后。

7.2 对策建议

第一，优化人力资本结构，营造良好创新环境。首先，通过提升教育的财政支持，加大对高校的支持力度，鼓励其适度扩大招生名额，为了适应自身学科发展优势和社会需求，制定特色教学模式和学科培养计划，为经济高质量发展提供高素质、高能力的专业性人才。同时，找到比较适合自己的发展定位，有针对性的进行倾斜教育投资，助力发展具有比较优势的产业。其次，人力资本具有自主创新能力，通过持续学习先进技术及与多元创新人才互动可以更加激发创新活力，更好地服务创新驱动战略的发展，因此要举办人才双选会、组织高校招聘会、引才推介等活动公开招聘海内外顶尖技术创新型人才，加强本土人力资本与海外高端人才创新思想的交流，提供优渥的薪资福利待遇，完善相关引才政策。最后，加强产学研深度融合，将人才与科技创新所涉及的政府、企业、高校、科研机构等相关主体紧密联合起来，积极引入科技创新类人才，提高科研人才待遇，鼓励高校、科研院所或企业打造良好的科研工作环境，构建完整的创新产业链，不断提高科研成果的创新转换效率。

第二，全方面提升人才素质，推动劳动生产率提高。加强省内居民的知识与技术的培训是提高目前就业者的工作效率、解决劳动力不足的有效方法。为此，可以通过多种渠道开展培训，致力于提高劳动力质量。通过开拓多元培训渠道，覆盖更广泛的人群，满足不同层次、不同领域的培训需求。与此同时，强化在职培训至关重要，各地政府应不断发挥组织指导效能，优化职业培训运作机制，科学安排区域培训规划，并加大对用于在职培训的各项补贴资金的整合力度。在培训模式方面，可以构建“线上+线下”培训模式，结合地方发展优势，与地方职业院校合作共同开发各类职业教育课程。这种模式既能够充分利用在线平台的灵活性和便捷性，又能结合线下实践，提供更全面的培训体验。与地方职业院校合作不仅能够充分发挥其教育资源和专业优势，还能够保证培训内容与实际工作需求相契合。在具体培训过程中，应注意使用通俗易懂的语言和简洁的授课方式，提炼工作中常遇到的重点、难点、盲点等干货内容详细讲解。这有助于培训学员更好地理解和应用所学知识，提高学员的实际操作能力。重点关注实际工作中存在的问题，让培训内容贴近实际，确保学员能够在工作中灵活运用所学知识解决实际难题。同时，各级政府应积极推动培训机构和企业的合作，共同制定符合实际需求的培训计划。通过产学研深度合作，可以更好地满足企业对高素质劳动力

的需求,提高劳动者的综合素质。政府还可以鼓励企业提供在职培训的机会,建立健全激励机制,使员工更有动力参与培训,形成良性的培训循环。通过加大对省内人口知识和技术的培训,结合线上线下培训模式,与地方职业院校紧密合作,注重实际问题的解决,可以有效提升劳动力质量,缓解劳动力短缺问题,推动地方经济可持续发展。政府、企业和培训机构的合作是实现这一目标的关键,共同努力打造更具竞争力的劳动力队伍。

第三,引导人力资本流入更优质、更高级的产业。坚持市场调节和政府引导相结合的原则,实现资源的优化配置,提升产业整体技术水平,培育科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境友好的产业,充分发挥人力资本的优势。市场调节和政府引导的结合是实现资源优化配置的有效途径。市场机制能够充分发挥资源配置的灵活性和高效性,通过供需关系推动人才流向高附加值、高科技含量的产业。然而,在市场自由配置的同时,政府引导则能够在宏观层面调整资源结构,引导人才向国家战略重点领域集聚,确保整体资源配置的战略合理性和协同性。例如,政府可以通过税收优惠、科研资金支持等手段,鼓励人才投身到科技创新和绿色产业中,以实现产业的可持续发展。关注产业整体技术水平的提升是引导人力资本流入优质产业的核心目标。通过引进高端科技型人才和专业技术人才,以及构建高水平创新团队,促使产业在技术层面实现跨越式发展。政府可以通过设立科研项目、建立研发中心等方式,引导企业增加科技创新投入,提升整体技术水平。这样一来,不仅能够满足市场对高科技产品的需求,同时也能够创造更多高附加值的就业机会,对接产业链的上下游发展,走科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的产业发展道路。在引导人力资本流入产业时,应当优先选择那些具备可持续发展潜力的产业,比如绿色能源、新能源汽车、环保科技等,这些产业不仅有望创造更多的创新机会,还能够实现经济效益与环境友好双赢发展。政府可通过制定产业政策、提供绿色技术研发资金等手段,引导人才向这些领域集聚,推动整个社会朝着可持续的方向迈进。同时,对于不同的产业,需要采取差异化的引才策略。对于装备制造业、大数据云计算等高新技术行业,以及与产业升级相关的重大课题,可以采用团队式的引进方式。通过引进具有创新团队领军人物,可以更好地提高创新产出能力,推动产业向更高水平发展。政府在引才政策上要灵活变通,结合不同产业的需求,制定有针对性的政策,确保

引进的人才能够最大程度地发挥其在相关领域的优势。总体而言，引导人力资本流入更优质、更高级的产业是提高经济发展质量的需要。通过市场机制和政府引导相结合，关注技术水平提升，选择可持续发展的产业路径，制定差异化的引才策略，可以更好地实现产业的结构优化，推动全社会朝着高质量发展的目标迈进。这不仅对于提升国家经济竞争力具有积极作用，同时也为人力资本在各个领域的充分发挥创造了有利条件。

第四，推进人才区域间互补性发展。推进人才区域间互补性发展是实现国家创新型发展与协调发展的关键之一。南方地区作为我国经济的活跃区域，具有较为发达的产业体系和创新生态，其创新发展经验和科技成果在一定程度上能够辐射带动北方地区，促进全国创新资源的充分利用。北方地区则应充分发挥其独特的区域优势，通过引进高端科技型人才和专业技术人才，以及构建高水平创新团队，实现与南方地区的优势互补，共同推动协调发展的新局面。北方地区要通过实施高福利、高薪、高保障的政策优势，吸引更多的科技型人才和专业技术人才向北方流动，包括提高薪资水平、优化社会保障制度、建设宜居城市等措施，为北方地区提供良好的人才发展环境。同时，北方地区应加强对高校、科研机构等科技创新主体的支持，提升人才培养水平，培育更多高水平的创新团队，为引进人才提供更多的合作机会。南方地区作为经济发达区域，应向北方地区提供人力资本创造的科技成果和经验。南方地区具有丰富的产业链和高效的创新体系，可通过技术转移、科研成果输出等方式，将先进的科技成果引入北方地区，为北方的科技创新提供支持。同时，南方地区还可通过建设科技人才培养基地、提供人才培养服务等方式，帮助北方地区提升人才自主培养的能力。在推进人才区域间互补性发展的过程中，政府、企业和高校等各方应加强沟通合作，形成多方共赢的合作机制。政府要提供政策支持，建立人才引进的长效机制，为各地区提供更多的发展机遇。企业要发挥主体作用，加大对人才的培养和引进力度，同时通过技术创新、产业升级等方式，为吸引更多优秀人才创造更好的发展空间。高校要积极响应国家战略，加强与企业和政府的合作，更好地为人才培养和科研创新提供支持。推进人才区域间互补性发展需要南北方地区协同努力，通过人才流动、技术合作等方式实现优势互补，共同促进全国创新发展。这不仅有助于缩小地区

间发展差距，提升全国的创新能力，也为构建创新型国家和实现经济协调发展注入了强大动力。

参考文献

- [1]Arceo E,Hanna R,Oliva P.Does the Effect of Pollution on Infant Mortality Differ Between Developing and Developed Countries? Evidence from Mexico City[J].The Economic Journal,2016,126(591):257-280.
- [2]Barro R J,Lee J W.A New Data Set of Educational Attainment in the World,1950-2010[J].Journal of Development Economics,2013,104:184-198.
- [3]Barro R J,Lee J W.International Comparisons for Educational Attainment[J].Journal of Monetary Economics,1993,32:363-394.
- [4]Barro R J.Economic Growth in a Cross Section of Countries[J].The Quarterly Journal of Economics,1991,106(2):407-443.
- [5]Diwan I. Labor Shares and Globalization[R]. World Bank working paper, 2000.
- [6]Daly H E.Georgescu-Roegen versus Solow Stiglitz[J].Ecological Economics,1997,22(3):21-266.
- [7]Frantzen D.R&D,Human Capital and International Technology Spillover's:A Cross-Country Analysis[J].The Scandinavian Journal of Economics,2000,102(1):57-75.
- [8]Fleisher B,Li H,Zhao M Q.Human Capital,Economic Growth,and Regional Inequality in China[J].Journal of Development Economics,2010,92(2):215-231.
- [9] Lucas R E.On the mechanics of economic development[J].Journal of Monetary Economics,1988,22(1):3-42.
- [10]阿瑟·刘易斯.二元经济论[M].北京:北京经济学院出版社,1989.
- [11]阿尔弗雷德·马歇尔. 经济学原理[M].陕西:陕西人民出版社,2013.
- [12]贝克尔.人力资本特别是基于教育的理论与分析[M].北京:商务印书馆,1987.
- [13]陈南旭,李益.数字经济对人力资本水平提升的影响研究[J].西北人口,2022,(6):16-32.
- [14]陈诗一,陈登科.雾霾污染、政府治理与经济高质量发展[J].经济研究,2018(2):20-43.
- [15]陈景华,陈姚,陈敏敏.中国经济高质量发展水平、区域差异及分布动态演进[J].数量经济技术经济研究,2020(12):108-126.
- [16]蔡庆丰,吴冠琛,李东旭.安居才能乐业:保障房建设对企业人力资本积累的影响[J].世界经济,2024(3):184-211.
- [17]戴翔,刘梦.人才何以成为红利? ——源于价值链攀升的证据[J].中国工业经济,2018(4):98-116.
- [18]杜伟,杨志江,夏国平.人力资本推动经济增长的作用机制研究[J].中国软科学,2014(8):173-183.
- [19]郭哈,任保平.黄河流域高质量发展的空间治理:机理诠释与现实策略[J].改革,2020(4):74-85.
- [20]高琳.分权的生产率增长效应:人力资本的作用[J].管理世界,2021(3):67-83.
- [21]高素英,陈蓉,张艳丽,张树建.京津冀人力资本与区域科技创新能力的关系研究[J].天津大学学报(社会科学版),2011(6):551-555.
- [22]盖伦特·琼斯,郑磊和杜育红.教育与经济增长[J].教育与经济,2006(4):1-8.
- [23]何立峰.大力推动高质量发展,积极建设现代化经济体系[J].中国工业经济,2018(7):4-6.
- [24]洪银兴.改革开放以来发展理念和相应的经济发展理论的演进——兼论高质量发展的理论渊源[J].经济学动态,2019(8):10-20.
- [25]黄庆华,时培豪,胡江峰.产业集聚与经济高质量发展:长江经济带 107 个地级市例证[J].社会科学文摘,2020(3):52-54.

- [26]韩英,马立平.京津冀产业结构变迁中的全要素生产率研究[J].数量经济技术经济研究,2019(6):62-78.
- [27]姜丰琪.人力资本对农民工工资的影响及其异质性研究[D].山东:烟台大学,2019.
- [28]金碚.关于“高质量发展”的经济学研究[J].中国工业经济,2018(4):5-18.
- [29]逢锦聚,林岗,杨瑞龙,黄泰岩.促进经济高质量发展笔谈[J].经济学动态,2019(7):3-19.
- [30]李晓曼,曾湘泉.新人力资本理论——基于能力的人力资本理论研究动态[J].经济学动态,2012(11):120-126.
- [31]李梦娜,周云波.数字经济发展的人力资本结构效应研究[J].经济与管理研究,2022(1):23-38.
- [32]李巧华.新时代制造业企业高质量发展的动力机制与实现路径[J].财经科学,2019(6):57-69.
- [33]李平,付一夫,张艳芳.生产性服务业能成为中国经济高质量增长新动能吗[J].中国工业经济,2017(12):5-21.
- [34]李静,楠玉,刘霞辉.中国经济稳增长难题:人力资本错配及其解决途径[J].经济研究,2017(3):18-31.
- [35]李杨,邓紫怡.人力资本对绿色全要素生产率的影响[J].财经纵横,2003(1):158-162.
- [36]李健,高鹏程,谢衡.产业协同集聚、人力资本流动与高技术产业创新[J].统计与决策,2023(2):179-184.
- [37]李建伟,顾天安,王骁,李嘉琪.居民人力资本的差异化分布与收入分配不平等[J].管理世界,2023(10):1-73.
- [38]卢林,苏丽锋,施建军.人力资本与经济波动关系研究——逆周期调节中人力资本的作用分析[J].教育经济评论,2022(5):3-21.
- [39]陆明涛,刘澍.人力资本测度与国际比较[J].中国人口科学,2016(3):55-127.
- [40]林毅夫,苏剑.论我国经济增长方式的转换[J].管理世界,2007(11):5-13.
- [41]刘智勇,胡永远.人力资本、要素边际生产率与地区差异——基于全要素生产率视角的研究[J].中国人口科学,2009(3):21-31.
- [42]刘成坤,林明裕.人口老龄化、人力资本积累与经济高质量发展[J].经济问题探索,2020(7):168-179.
- [43]刘伟,张立元.经济发展潜能与人力资本质量[J].管理世界,2020(1):8-24.
- [44]刘亚雪,田成诗和程立燕.世界经济高质量发展水平的测度及比较[J].经济学家,2020(5):69-78.
- [45]马茹,张静,王宏伟.科技人才促进中国经济高质量发展了吗?——基于科技人才对全要素生产率增长效应的实证检验[J].科技进步与对策,2019(5):3-12.
- [46]马茹,罗晖,王宏伟,王铁成.中国区域经济高质量发展评价指标体系及测度研究[J].中国软科学,2019(7):60-67.
- [47]牛雄鹰,李春浩,张芮.国际人才流入、人力资本对创新效率的影响——基于随机前沿模型的研究[J].人口与经济,2018(6):12-22.
- [48]钱晓焯,迟巍,黎波.人力资本对我国区域创新及经济增长的影响——基于空间计量的实证研究[J].数量经济技术经济研究,2010(4):107-121.
- [49]任保平.新时代中国经济增长的新变化及其转向高质量发展的路径[J].社会科学辑刊,2018(5):35-43.
- [50]任保平,李禹墨.新时代我国经济从高速增长转向高质量发展的动力转换[J].经济与管理评论,2019(1):5-12.
- [51]佟孟华,褚翠翠,李洋.中国经济高质量发展的分布动态、地区差异与收敛性研究[J].数量经济技术经济研究,2022(6):3-21.

- [52] 盛来运,郑鑫,周平,李拓.我国经济发展南北差距扩大的原因分析[J].管理世界,2018(9):16-24.
- [53] 魏杰.人力资本的激励机制[J].中外企业文化,2001(20):10-15.
- [54] 魏下海,董志强,张建武.人口年龄分布与中国居民劳动收入变动研究[J].中国人口科学,2012(3):44-54.
- [55] 魏敏,李书昊.新常态下中国经济增长质量的评价体系构建与测度[J].经济学家,2018(4):19-26.
- [56] 王飞,廖桂蓉,吴婕.人力资本对民族地区贫困农户退出的影响——以云南户撒阿昌族乡为例[J].西北人口,2020(5):84-92.
- [57] 王伟.中国经济高质量发展的测度与评估[J].华东经济管理,2020(6):1-9.
- [58] 王文静,刘彤和李盛基.人力资本对我国全要素生产率增长作用的空间计量研究[J].经济与管理,2014(2):22-28.
- [59] 温忠麟,张雷,侯杰泰,刘红云.中介效应检验程序及其应用[J].心理学报,2004(5):614-620.
- [60] 文丰安.新时代中国高质量发展的判断标准、决定因素与实现途径[J].改革,2018(4):12.
- [61] 西奥多·舒尔茨.人力资本投资——教育和研究的作用[M].北京:商务印书馆,1990.
- [62] 徐亚平,胡鑫.研发人力资本提升机制及其实证分析——基于对外开放与知识消费互动视角[J].上海经济研究,2023(1):70-84.
- [63] 许和连,元朋,祝树金.贸易开放度、人力资本与全要素生产率:基于中国省际面板数据的经验分析[J].世界经济,2006(12): 3-9.
- [64] 叶初升,马玉婷.人力资本及其与技术进步的适配性何以影响了农业种植结构?[J].中国农村经济,2020(4):34-55.
- [65] 叶初升.发展经济学视野中的经济增长质量[J].天津社会科学,2014(2):96-011.
- [66] 杨振山,杨航.多尺度人力资本空间测度:格局分析与尺度关联[J].地理研究,2022(10):2663-2679.
- [67] 杨琦,李玲玲.新生代农民工的劳动供给与经济增长方式的转变[J].中国人口科学,2011(1):45-111.
- [68] 杨耀武,张平.中国经济高质量发展的逻辑、测度与治理[J].经济研究,2022(1):26-41.
- [69] 杨建芳,龚六堂和张庆华.人力资本形成及其对经济增长的影响——一个包含教育和健康投入的内生增长模型及其检验[J].管理世界,2006(5):10-18.
- [70] 于东平,段云龙,张新启.企业家一般人力资本要素与创新机会识别研究[J].科技进步与对策,2017(14):112-118.
- [71] 殷培伟,谢攀,雷宏振.国家中心城市经济高质量发展评价及差异分析[J].经济学家,2023(3):68-78.
- [72] 周其仁.市场里的企业:一个人力资本与非人力资本的特别合约[J].经济研究,1996(6):71-79
- [73] 朱平芳,徐大丰.中国城市人力资本的估算[J].经济研究,2007(9):84-95.
- [74] 朱承亮,师萍,岳宏志,韩先锋.人力资本、人力资本结构与区域经济增长效率[J].中国软科学,2011(2):110-119.
- [75] 张耀奇,姚树荣.人力资本涵义与特征论析[J].上海经济研究,2011(2):54-57.
- [76] 张军扩,侯永志,刘培林,何建武,卓贤.高质量发展的目标要求和战略路径[J].管理世界,2019(7):1-7.
- [77] 赵剑波,史丹,邓洲.高质量发展的内涵研究[J].经济与管理研究,2019(11):15-31.
- [78] 詹新宇,崔培培.中国省际经济增长质量的测度与评价——基于“五大发展理念”的实证分析[J].财政研究,2016(8):15.

- [79]朱兰,吴紫薇,王勇.经济高质量发展的“引擎”——高端制造业发展、人力资本配置和经济增长[J].数量经济技术经济研究,2024(4):48-67.

致 谢

经过无数次的修改和打磨，我的论文终于进入了完成阶段。在硕士毕业之际，这篇论文为我的硕士生涯画上了一个圆满的句号，论文致谢这个部分为我留下了一点回望和感念的空间。

当我稍稍顿足在这个节点时，我知道我有很多想要感谢的人。首先是我的父母，感谢他们长期以来对我的理解和默默的支持，感谢他们做我背后强有力的支撑。同时我也要感谢在求学之路上不断指引我前行的导师赵老师，正是因为有他的认真负责才有了我今天的成就。同时，也要感谢帮助我很多的同门师兄师姐和相伴三年的室友们，他们是我求学生涯中重要的同行者。

十余载寒窗实属不易，又好似弹指一挥间。我的论文虽然已经完成，但我明白我仍有很多不足，这也并不会是我的终点。未来之路漫漫，在以后任何一件事中，我都会像写这篇论文一样，真真正正地去用心做，潜心去做。因为我知道，没有学习就会落后于时代，没有潜心研究就不会有自身和事业的突破。这也是在本次论文撰写我得到的最深的收获，这样的感悟将不断激励我在以后的人生中继续进步，争取走出自己绚烂的人生之路，闯出自己的一片天地。

