

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

(专业学位)

论文题目 西部地区经济发展不充分不平衡
的综合评价与影响因素研究

研究生姓名: 李真真

指导教师姓名、职称: 张忠杰 教授

学科、专业名称: 统计学 应用统计硕士

研究方向: 经济统计应用

提交日期: 2022年5月30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： 李真真 签字日期： 2022.5.30

导师签名： 张忠杰 签字日期： 2022.5.30

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内容。

学位论文作者签名： 李真真 签字日期： 2022.5.30

导师签名： 张忠杰 签字日期： 2022.5.30

Comprehensive evaluation and influencing factors of insufficient and unbalanced economic development in Western China

Candidate: Li Zhenzhen

Supervisor: Zhang Zhongjie

摘 要

十九大报告中明确提出,当前我国社会主要矛盾已转变为人民日益增长的美好生活需要与不平衡不充分发展之间的矛盾。我国经济由高速向高质量发展转变,已成为当前经济发展的基本特征。既要承认好的改革开放成果,又要突出解决经济发展不充分不平衡问题,不仅能促进中国经济行稳致远地发展,也是实现经济高质量发展必不可少的。

本文以 2009-2019 年西部地区整体及各地级城市为研究对象,基于现有学者对经济发展不充分不平衡的研究,结合对经济发展不充分不平衡的理解,从区域、民生、城乡、产业、绿色发展五个层面入手,建立经济发展不充分不平衡综合评价指标体系,从西部地区整体和地级城市两个方面对经济发展不充分不平衡进行了综合评价分析,并对其成因进行了深入的剖析,找出解决这一问题的办法和途径,为解决经济发展不充分不平衡问题提出对策建议。首先,针对目前西部地区经济发展不充分不平衡的现状,划分了区域经济发展与经济增长的界限,对经济发展不充分不平衡的内涵进行了阐述,并建立了一个全面的综合评价指标体系。其次,根据经济发展不充分不平衡评价指标体系,采用熵权 TOPSIS 法确定了一级指标和二级指标权重,得到 2009-2019 年西部地区经济发展不充分不平衡的综合指数和西部地区 86 个地级城市的综合指数,发现在研究时间段内西部地区总体经济发展不充分不平衡水平综合得分变化趋势呈现 M 字形;并根据西部 86 个地级市经济发展不充分不平衡情况,从动态发展的角度,将西部地区城市经济发展不充分不平衡分为优化改进型、初步发展型、曲折发展型和逆行发展型。然后,以西部地区 86 个地级市经济发展不充分不平衡的综合评价结果为基础,运用空间计量方法,对其影响因素进行了实证研究。最后,在此基础上,提出了解决西部地区经济发展不充分不平衡问题的对策建议。

关键词: 经济发展 不充分不平衡 综合评价 面板数据

Abstract

The report of the 19th National Congress of the Communist Party of China clearly pointed out that the main contradiction in my country's society has been transformed into the contradiction between the people's growing needs for a better life and unbalanced and insufficient development. The transformation of my country's economy from high-speed to high-quality development has become a basic feature of current economic development. It is necessary to not only recognize the good achievements of reform and opening up, but also focus on solving the problem of insufficient and unbalanced economic development, which will not only promote the steady and long-term development of China's economy, but also is essential to achieve high-quality economic development.

This paper takes the whole western region and cities at various levels from 2009 to 2019 as the research object. Based on the existing scholars' research on insufficient and unbalanced economic development, combined with the understanding of insufficient and unbalanced economic development, it analyzes regional, people's livelihood, urban and rural areas, and industries. Starting from five levels of green development and green development, establish a comprehensive evaluation index system for insufficient and unbalanced economic development, conduct a comprehensive evaluation and analysis of insufficient and unbalanced economic development from the two aspects of the western region as a whole and prefecture-level cities, and analyze its causes. In-depth analysis, find out the methods and ways to solve this problem, and put forward countermeasures and suggestions for solving the problem of insufficient and unbalanced economic development. First of all, in view of the current situation of insufficient and unbalanced

economic development in the western region, the boundary between regional economic development and economic growth is divided, the connotation of insufficient and unbalanced economic development is expounded, and a comprehensive comprehensive evaluation index system is established. Secondly, according to the evaluation index system of insufficient and unbalanced economic development, the entropy weight TOPSIS method is used to determine the weights of the first-level indicators and the second-level indicators, and the comprehensive index of insufficient and unbalanced economic development in the western region from 2009 to 2019 and 86 indicators in the western region are obtained. According to the comprehensive index of prefecture-level cities, it is found that during the study period, the overall economic development in the western region is insufficient and unbalanced, and the comprehensive score change trend presents an M-shape; From the perspective of urban economic development in the western region, the insufficient and unbalanced economic development is divided into optimization and improvement type, preliminary development type, tortuous development type and retrograde development type. Then, based on the comprehensive evaluation results of insufficient and unbalanced economic development of 86 prefecture-level cities in the western region, an empirical study on the influencing factors is carried out by using the spatial measurement method. Finally, on this basis, the countermeasures and suggestions to solve the problem of insufficient and unbalanced economic development in the western region are put forward.

Keywords: Economic development; Inadequate imbalance; Comprehensive evaluation; Panel data

目 录

1 引 言	1
1.1 研究背景及意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 文献综述	3
1.2.1 经济发展不充分不平衡相关内容研究	3
1.2.2 经济发展不充分不平衡综合评价研究	4
1.2.3 经济发展不充分不平衡测度方法研究	5
1.2.4 经济发展不充分不平衡的影响因素研究	5
1.2.5 研究简单评述及本文下一步研究	6
1.3 研究内容与方法	6
1.3.1 研究内容	6
1.3.2 研究方法	6
1.4 研究思路和技术路线图	7
1.4.1 研究思路	7
1.4.2 技术路线图	7
1.5 本文研究创新点和不足	8
1.5.1 研究的创新点	8
1.5.2 研究的不足之处	9
2 相关理论基础及综合评价指标体系构建	10
2.1 经济发展不充分不平衡的概念界定	10
2.1.1 经济增长与经济发展	10
2.1.2 经济发展不充分不平衡的内涵	10
2.2 经济发展不充分不平衡评价指标体系构建	11

2.2.1 指标体系构建的基本原则	11
2.2.2 综合评价指标体系的构建	12
2.2.3 数据来源	14
3 西部地区经济发展不充分不平衡的描述性分析	15
3.1 区域发展	16
3.2 民生发展	17
3.3 城乡发展	18
3.4 产业发展	21
3.5 绿色发展	23
3.6 东中西部经济发展现状比较和分析	25
3.7 本章小结	27
4 西部地区经济发展不充分不平衡的综合评价分析	29
4.1 数据处理	29
4.2 综合评价方法选择与分析思路	29
4.3 经济发展不充分不平衡综合评价实证结果分析	31
4.3.1 指标权重计算结果	31
4.3.2 西部地区经济发展不充分不平衡综合测度	32
4.4 经济发展不充分不平衡的空间差异与动态演进分析	38
4.5 本章小结	41
5 西部地区经济发展不充分不平衡的影响因素分析	43
5.1 经济发展不充分不平衡影响因素的理论分析	43
5.1.1 要素投入层面	44
5.1.2 创新驱动层面	44
5.1.3 结构转型层面	45
5.1.4 制度因素层面	45
5.2 计量模型构建及检验	45
5.2.1 指标选择与数据来源	45

5.2.2 计量模型构建	46
5.2.3 变量描述性统计分析	47
5.2.4 空间相关性检验	47
5.3 实证结果及解释	48
5.3.1 普通面板数据模型的估计结果与分析	48
5.3.2 静态空间面板数据模型的估计结果与分析	49
5.3.3 动态空间面板数据模型的估计结果与解释	50
6 破解西部地区经济发展不充分不平衡的结论与对策建议	53
6.1 研究结论	53
6.2 对策建议	54
参考文献	58
致谢	63

1 引言

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

在 40 多年的改革开放历程中，我国取得了巨大的进步，经济和社会得到了巨大的变革，这是党和全国各族人民共同努力的结果。在发展过程中，不管是国家的综合实力，还是民众的生活水准，都有了很大的提高。无论从整体来看，还是从个体来看，与 1978 年相比，我国经济发展状况都有了极大的进步。我国 GDP 在 1978 年到 2020 年期间共增长了 1012307 亿元，人均 GDP 从 385 元提高到 72000 元，与改革初期相比，增加了 187 倍。从国际上来看，在此期间 GDP 总量大约提高了 14%，且占世界总量的 16%，且稳居全球第二的位置，对全球经济发展连续多年超过 30%（李红杨，2019）。

习总书记在党的十九大报告中指出，中国社会主要矛盾已经转为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分发展之间的矛盾。这是我们紧抓经济工作必须把握的大前提。随着改革开放的成果普惠大众，人们对更好的生活有了更大的要求。这些需求不仅仅停留在吃饱穿暖阶段，而是渗透在经济、政治、民主、安全、生态等各个方面。在我国社会生产能力不断得到提升的今天，经济发展不充分不平衡却成为人民通往美好生活道路上的一道坎。在肯定改革开放好成绩的基础上，同时也把破解经济发展不充分不平衡问题放在头等重要的位置，不仅能促使中国经济更快更稳地发展，也有利于提升经济的发展质量，实现我国经济高质量发展。

中国自改革开放以来，经过几十年的高速发展，如今经济发展水平得到了巨大提升。但由于顶层设计与时代快速发展不同步，与改革开放初期相比，中国经济发展艰难程度与复杂形势也逐渐浮出表面。从总体上看，经济得到了巨大发展，然而在进入了新时代之后，出现了经济增长比过去的速度更加缓慢、产业结构亟需转型、科技创新形势严峻等一系列问题；从民生角度来看，我国面临着贫富差距较大、社会公共服务供应不足、民生保障中的公平与平等一系列问题；从生态环境上看，资源消耗量过大、环境遭到严重破坏等问题，都亟需形成生态文明发展的理念，加快产业结构转型，同时转变我们的生产生活方式。中国经济发展过程中不充分不平衡问题日益凸显，人民对经济高质量发展和高水平生活的向往也

愈加强烈。

1.1.2 研究意义

随着改革开放成果更多更公平的普惠大众,我国西部地区也与全国其它地区一起乘风破浪、勇往直前,经济社会建设取得了较大进步,但发展过程中的不充分不平衡问题也日渐突出。由于西部地区有较多的少数民族,这使其有不同于全国的,且有其自身特点的经济不发展不充分不平衡问题。据李红杨(2019)研究,从经济总量来看,西部地区在全国经济总量中的比重从过去的 16.61% 提高到 2019 年的 20.71%。西部的经济总量虽大,但是人均 GDP 的增长速度相对于全国其它地方来说是比较滞后的。2019 年,中国的人均 GDP 达到了 70581 元,东部和西部地区的人均 GDP 分别为 93988 元和 25648 元。西部地区的经济发展呈现出充分不平衡状态。一是从西部地区内部来看,四川省居于“一省独大”的地位,其国内生产总值在 2019 年达到 46615 亿元,占据全西部地区 GDP 的 23%,并且较前几年有增加的趋势;而与之不同,青海省这一年的 GDP 总值仅占西部地区 1.4%。西部地区各个城市在经济发展上存在着差异,成都市 2019 年人均 GDP 为 103386 元,而定西市人均 GDP 仅为 14746 元。二是西部地区地貌复杂,中部多为平原,中部以外则主要以山地和高原为主,地势分布上有较大的差异。陕西省、四川省等地区相较于其他地区经济基础好,因此其经济发展不充分不平衡水平低于其他地区。而高原地区和山地地区则多以少数民族为主,由于地势较高导致交通不发达,教育水平远远不如其他地区,且对这些地区进行开发也有一定的难度;由于支柱性产业急剧缺乏,导致这些落后地区发展困难。在地势复杂和经济基础较差的情况下,西部地区各种要素难以实现双向流动,同时由于缺乏政策调控,容易形成强者愈强,弱者愈弱的局面,从而加剧了西部地区经济发展不充分不平衡水平。

首先,从理论意义上看,目前对经济发展的综合评价研究集中体现在不平衡或是不充分的某一个方面,并没有把两者综合起来考虑,这就会导致分析的结果具有一定的局限,并没有从全局层面反映经济社会建设与发展所处阶段。由于对经济发展不充分不平衡的相关研究处于探索阶段,并没有一套完全成熟的指标体系来供参考。因此,建立科学合理的指标体系对了解当前经济社会所处阶段以及社会整体的经济发展情况具有重要作用。全面、正确、客观的反映西部地区经济

发展的状况,显得十分迫切。通过对国内外相关文献的研究,并基于对经济发展不充分不平衡的深刻理解,寻求一套全面的经济发展不充分不平衡的综合评价指标体系,并深入分析其影响因素。在定量分析的基础上,对我国西部地区经济发展不充分不平衡的现状以及影响因素进行分析,并给出相关对策建议,可以供相关研究借鉴并进行更深入的发展。

其次,从现实意义上看,“一带一路”建设是应对全球局势急剧变化、统筹国际国内循环局面作出的战略部署,是西部地区经济高质量发展需要牢牢把握住的机会。西部地区经济充分平衡发展对国家经济高质量发展、社会和谐稳定以及个人全面发展具有重要意义。通过对我国西部地区经济发展不充分不平衡状况的分析,深入探讨其影响因素,从而提出相应的对策建议,提高各地区政策措施的精准性和有效性,可以为实现西部地区经济充分平衡发展提供理论基础和依据,同时也为其他地区树立榜样,促进区域经济协调发展。

1.2 文献综述

近年以来,随着改革开放成果被大众享有的范围不断增大,许多经济方面的问题也随之浮出水面,经济发展不充分不平衡是制约我国经济高质量发展的重要因素。纵观国内外对经济发展不充分不平衡的研究,多从相关内容、综合评价、测度方法、影响因素等几个方面展开。

1.2.1 经济发展不充分不平衡相关内容研究

经济发展不充分不平衡主要是指在经济规模和发展速度方面,产生了强弱不同的局面,体现了各地区之间较差的协调性与联动性。国内外的相关研究主要体现在经济发展不平衡上,且主要以收入分配为衡量指标,缺乏综合研究经济充分平衡发展的文章。而经济发展不充分,则是指推动经济发展的各要素内部力量和潜在能力没有完全发挥出来,从而导致了经济发展水平低下,反映了一国或区域经济发展的滞后。

Galor 和 Zeira(1993)指出收入层面的不平衡会导致弱势群体教育水平低下,整体劳动力素质下降,会导致社会经济发展不充分不平衡。覃成林等(2011)指出自 2004 年以来,中国社会区域经济发展不平衡呈现了先逐渐上升,后缓慢下降的趋势,其中经济发展失衡主要分为区域间失衡和区域内失衡两个层次,更深层次的原因是区域间和区域内产业分布的差异。胡鞍钢和鄢一龙(2017)指出,

我国目前的经济发展不充分不平衡表现为消费不足和收入不平衡。消费不足之处在于居民消费支出在 GDP 中所占比例不到 40%，很难适应经济发展需求。收入失衡主要包括城乡收入差距的不均衡。蒋永穆和周宇晗（2018）从中国具体情况出发，通过对我国目前经济发展不充分不平衡状况的分析，提出了我国目前存在的的天平问题，应该包括城乡一体化、区域发展不平衡和产业结构分布的不平衡，而经济发展不充分包含科技创新、制度层面等的不充分。杨继瑞和康文峰（2018）从整体上阐述了经济发展不充分不平衡的内涵，提出经济发展不平衡是由于促进经济发展的生产要素内部潜力和发展速度的差异，造成发展成果与机会表现不一致；而经济发展不充分是因为经济发展潜力不够，总体经济效益低下，与发达地区相比，发展滞后。

1.2.2 经济发展不充分不平衡综合评价研究

纵观国内外研究，对经济发展不充分不平衡的相关研究大多数集中在对其内容解释和概念分析上，很少有对该问题建立指标体系进行综合评价分析。韩士元（2005）指出要解决经济发展不充分不平衡问题，不能仅仅从数量关系方面进行分析，更重要的是质的内容。何伟（2013）认为要建立起评价经济发展不充分不平衡的指标体系，不能使用单一指标，而应该从较大的发展潜力、较小的环境污染以及经济发展成果更好地共享等方面来进行综合考量。杨晋超、吴骥（2018）从领域、群体、区域三个角度，对我国区域经济发展不充分不平衡进行了综合评价，并在指标层次下进行了第二次分解，构建了一个比较科学、全面的评价体系，并对其进行了动态、全面的评估。牛娟娟和和军（2018）在此基础上更进一步研究，通过对东北各个区域经济发展现状的了解，从 9 个方面进行了全面的定量分析，并对东北地区的经济发展从制度层面、科技创新、生产要素以及人力资本等方面给出建议。田秋生（2018）指出应该以质量和效益为导向，多层次考虑经济发展不充分不平衡问题，建立涵盖协调、创新、共享、开放、绿色等的指标体系，要将制定的政策更好服务于质量和效益。许宪春、郑正喜和张钟文（2019）从经济发展、民生福祉、社会进步和生态环境四个方面，多角度衡量了我国当前的经济平衡发展问题，在此基础上，提出了产业、城乡、医疗、教育等方面的对策建议。

1.2.3 经济发展不充分不平衡测度方法研究

Rey and Montouri (1999) 运用横断面数据, 回归和比较中国各省份 GDP 的空间计量模式, 以全面反映中国区域经济发展不充分不平衡程度。Mlachila (2014) 建立了区域经济发展的指标体系, 利用综合测度方法, 综合评价各国经济发展水平, 研究结果表明, 尽管各个国家经济发展水平各不相同, 但发展中国家的经济发展水平始终在提升。康梅 (2006) 认为传统上将技术进步引入全要素生产率测算已经不适合现阶段, 她将经济增长速度方程进行分解, 分析了现阶段经济发展质量水平的现实情况。陈晓玲、李国平 (2006) 运用空间权重矩阵法, 对我国各地区的充分不平衡发展进行了深入的分析。郑万吉 (2015) 等利用空间面板自回归模型研究了产业升级与经济发展不充分不平衡的关系。Elhorst (2016) 针对目前已有的资料, 从理论上对空间面板数据模型的建立进行了分析, 并对模型的估算进行了较为系统的探讨。而潘桔、王青 (2019) 利用泰尔指数对各地区经济发展差距进行了度量。程启智 (2019) 采用的是改进版的熵值法测度西部地区经济发展水平, 研究结果表明地区经济发展水平呈现逐年递增的趋势。鲁邦克 (2019) 提出了创新发展、经济增长、生态文明、人民生活等多维度评价指标体系, 运用主成分分析方法综合评价了我国经济发展不充分不平衡状况, 并得出了不充分不平衡水平东高、中平以及西低的结论。

1.2.4 经济发展不充分不平衡的影响因素研究

Christopoulos Dimitris K and Tsionas Efthymios G (2004) 分析了金融发展对经济发展的影响, 并得出两者之间存在均衡关系的结论, 为后续分析区域经济发展不充分不平衡的影响因素提供了可能的解释原因。孙永强和万玉琳 (2011) 从量化分析的角度, 研究金融发展与对外开放对城乡之间差距的影响。结果表明: 金融发展与对外开放存在正相关关系, 且金融发展和对外开放程度大小会使城乡之间有所差距。白俊红和王林东 (2016) 认为创新对我国区域经济发展的不充分不平衡起到了一定的抑制作用, 而西部地区创新能力不足则没有明显的抑制作用。刘家旗 (2019) 运用经济增长理论方法, 探讨了制约我国经济发展不充分不平衡的因素。刘国斌 (2019) 从科技创新、市场机制、社会组织参与和政府制度供给四个角度分析了影响我国经济发展不充分不平衡的主要原因。

1.2.5 研究简单评述及本文下一步研究

从上述文献可以看出,国内外学者对经济发展不充分不平衡的研究给我们提供了经验和思路。当前的经济发展不充分不平衡研究,是一个循序渐进、逐渐强化的过程。国外研究大多数从收入分配的层面对经济发展不充分不平衡进行定义,他们更加注重数量方面的研究,且主要对发达国家进行研究,缺乏综合研究经济发展不充分不平衡的文章。国内研究者阐述的经济发展不充分不平衡内涵,更多关注质的提升,越来越关注经济—民生—产业效应在经济发展不充分不平衡中的作用,并且大多由单一指标向全面评估转变。其中主要是借助面板数据模型进行影响因素的研究,主要包括国家、省域、市域和县域等。

但仍然存在以下不足:一是目前国内外建立的经济发展不充分不平衡的评价指标体系还很薄弱,且有些评价指标已与现阶段经济发展不匹配;二是有关经济发展不充分不平衡影响因素的研究相对缺失。从动态空间角度,结合空间计量方法的研究还比较少见。三是缺乏关于西部地区的研究。

本文在以上不足的基础上做进一步发展:一是依据基本概念和内涵,以已有的指标体系为基础,构建一个科学、合理的评价指标体系。二是归纳总结前人的研究方法,选取客观赋权法来进行本文的研究,并且利用空间面板数据模型进行本文的研究。

1.3 研究内容与方法

1.3.1 研究内容

本文研究的区域是西部地区,本文以西部地区各地级城市为研究对象,本文从经济发展不充分不平衡的内涵出发,对西部经济发展现状作了初步探讨。然后结合前人研究和西部地区实际情况,对2009-2019年西部地区经济发展不充分不平衡水平进行了综合评价,并在此基础上,运用空间面板数据模型,研究了西部地区经济发展不充分不平衡的影响因素,针对分析存在的问题和不足,提出了相应的解决措施。

1.3.2 研究方法

(1) 文献分析法

依据本文明确的研究方向,搜集整理相关的文献以及资料等,将关键资料信

息归纳总结,从前人研究中提取出最有价值的部分,为进一步的研究提供理论支持和相关依据。

(2) 定性与定量相结合分析法

本文首先采用定性分析的方法,在对内涵的理解上梳理经济发展不充分不平衡涵盖的层面,在此基础上建立综合评价指标体系,结合定量分析,通过收集相关指标数据,对我国西部地区经济发展不充分不平衡程度进行了综合评价分析,并对其影响因素进行了研究。

(3) 熵权 TOPSIS 法

本文首先标准化数据,采用熵权 TOPSIS 方法对经济发展不充分不平衡进行了排序,并对其进行了评价。

(4) 空间面板数据模型

本文运用空间面板数据模型,对影响西部经济发展不充分不平衡的因素进行了深入的研究,并根据实际情况,提出了相应的政策措施。

1.4 研究思路和技术路线图

1.4.1 研究思路

首先在前文介绍的研究背景和研究意义的基础上,从我国现阶段新时代的特点出发,归纳总结相关研究,写出所用到的研究方法、可能的创新和不足之处。其次,基于经济发展不充分不均衡的内涵,构建一套衡量这一问题的综合评价指标体系。再使用熵权 TOPSIS 法进行综合评价分析,并运用空间面板数据模型,对影响西部地区经济发展不充分不平衡的因素进行了深入的研究,并根据实际情况,提出了相应的政策措施。

1.4.2 技术路线图

本文技术路线图如图 1.1 所示:

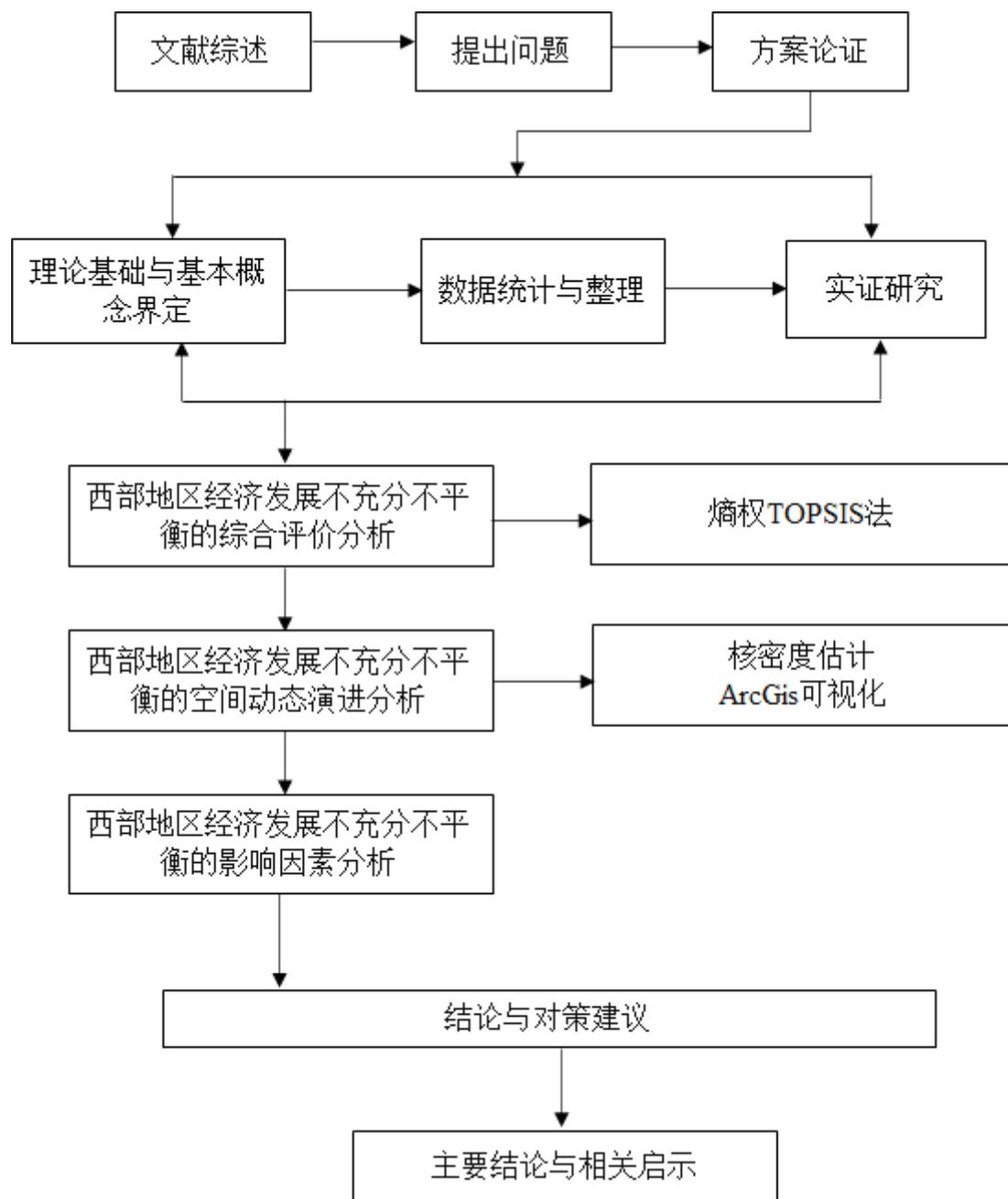


图 1.1 技术路线图

1.5 本文研究创新点和不足

1.5.1 研究的创新点

一是研究角度上，本文以经济发展不充分不平衡为切入点进行研究，研究角度较为新颖，与经济增长的研究相比而言更有意义。

二是研究方法上,采用熵权 TOPSIS 法,通过加权测算和综合评价,对西部地区经济发展不充分不平衡的状况进行了分析。运用核密度估计和 ArcGis 可视化方法,对西部地区经济发展不充分不平衡的空间动态演化进行了研究。运用动态空间面板数据模型,对影响西部地区经济发展不充分不平衡的各种因素进行了研究。

三是研究内容上,由于缺乏对西部地区经济发展不充分不平衡成因的分析,且基于地级市的研究较少。在此基础上,除了对西部地区经济发展不充分不平衡进行综合评价分析,本文还以西部地区各地级市为研究对象,研究了经济发展不充分不平衡的影响因素。

1.5.2 研究的不足之处

一是对于经济发展不充分不平衡状况的研究较少,学术界也缺少相对完整成熟的指标体系。本文以现有文献为基础,根据所获得的数据来构建综合评价指标体系,所选的指标可能具有一定的局限性。

二是由于在搜集数据阶段存在数据缺失的情况,而对缺失数据的估计在一定程度上会使结果不具客观性,削弱综合评价和空间面板数据模型分析的结果。

2 相关理论基础及综合评价指标体系构建

2.1 经济发展不充分不平衡的概念界定

2.1.1 经济增长与经济发展

经济发展与经济增长的概念是截然不同的，然而在传统观念中没有将两者区分开来，认为经济发展的主要支撑力是经济增长，且一定会促进经济发展。在经济高速发展的今天，我国的经济结构与社会制度却依旧未得到完善，存在一些严重的收入分配不均问题等等，这就要求必须把经济发展与经济增长进行区别研究。

经济增长是指地区收入与产出以一定速率增长。经济增长特指数量和速度方面的增长，在经济增长的过程中，经济结构与社会制度可能会得到一定程度的改善，但是经济增长更加注重的是量的增长，而非质的提升。

经济发展是对经济增长的延伸与补充，社会、民生、资源等方面融入经济增长。二者关系密切，经济增长是经济发展的根本保证，且以经济发展为终极目标。从研究基础出发，概括分析经济发展，内容应该包括几个方面：首先，经济总量不断增长，人民生活水平和标准不断提升；二是产业结构合理化、空间布局合理化以及生产技术结构的合理化；其次，社会制度体系不断完善，居民生活环境和基础设施改进，城乡差距缩小；最后，经济走可持续性发展的道路，建立环境友好型社会，与生态环境相适应，并有一个良好的循环系统（卢亮，2012）。

2.1.2 经济发展不充分不平衡的内涵

近年以来，我国采取“效率为先，兼顾公平”的经济发展模式，这也是一股强劲的经济力量。但是，在我国经济持续发展的同时，其弊端也日益凸显。区域差距日益加大，后发地区潜力被严重压制，而先发地区则出现了扩散不足和过度极化的缺陷，以及区域间经济发展不充分不平衡的问题。

根据覃成林等（2011）研究，经济发展不充分不平衡是指一个地区在经济发展的过程中，协调性和均衡性较弱的体现，促使经济发展的生产要素结构层次不同、力量大小不一，从而导致经济发展速度出现差别，经济发展质量各不相同的现象。一般来讲，一个国家和地区在经济发展的进程中，不仅存在着不充分的经济发展，而且还存在着不平衡的问题。

经济发展不充分意味着生产要素的内在力量和潜在能力并未全部发挥，导致

发展的过程中存在不足之处。它主要包括：不同生产要素之间的关系不能连接在一起，从而使生产力提高的环节被拦截；市场内需潜力未得到有效发挥；创新驱动机制尚未形成；对外开放环节存在一定程度的约束等等。本文参考李金昌(2019)等多位学者关于经济发展评价指标体系的研究，以及基于学者们在经济发展不充分这一问题的研究理论上，并参考经济合作与发展组织(OECD)发布的区域经济发展相关的指标进行选取。而经济发展不平衡是指经济运行在比例结构上不一致，是经济发展质量、规模、速度出现差异，生产要素组成部分之间出现大小不同，高低不一的情况(李红杨，2019)。主要体现在：同样的区域，不同的居民收入、不同的公共服务以及不同的基础设施等等。总体而言，城市整体收入水平高于乡村，各区域的经济发展速度和质量也有一定的差别。存在行业结构失衡、工业比重偏高等问题。要对这个问题进行正确的分析和解决，就需要将不充分不平衡看作是一个有机的整体。经济发展不充分包含着不平衡，要解决经济发展不平衡就要解决经济发展不充分，要解决经济发展不充分就必须解决经济发展不平衡，两者不能分开。

2.2 经济发展不充分不平衡评价指标体系构建

2.2.1 指标体系构建的基本原则

(1) 系统性原则

经济发展不充分不平衡这一概念涵盖的内容较多，包含的内容较为复杂，因此构建的指标体系通常情况下会出现杂乱无章、混乱不清的状况。除此之外，为了避免遗漏重要变量，在构建指标体系对西部地区经济发展不充分不平衡水平进行综合评价的时候，要把各种各样复杂的因素都考虑进去。指标体系共分两层，一级指标作为第一层，是一个高度综合的经济发展不充分不平衡指标体系，二级指标作为第二层，体现不同层次的经济发展不充分不平衡，这样构建的指标体系才是合理的和科学的。

(2) 科学性原则

结合西部地区具体情况，运用科学合理的指导方法进行研究。针对我国西部地区经济发展不充分不平衡的现状，提出了一套科学、合理的综合评价指标体系。

(3) 数据可得性原则

根据数据的可得性原则，不仅要使所建体系全面系统，还要考虑其计算的常

规性，可以运用统计分析方法对其进行有效的处理和研究。

(4) 真实性原则

在数据收集阶段，必须保证数据真实性，从权威数据库搜集数据来进行相关研究。同时为了满足统计分析的需要，应该从数据本身的定义出发，才能使得出的结论具有真实性，提高分析结果的可靠性。

2.2.2 综合评价指标体系的构建

经济发展不充分不平衡综合评价指标体系的构建要综合考虑各个维度，前人对经济发展不充分不平衡维度的选择主要有：杨晋超和吴骥（2018）从领域、群体和区域三个方面建立经济发展不充分不平衡的综合评价指标体系，并在各指标层进行二级分解，建立了较为全面科学的综合评价指标体系。牛娟娟和和军（2018）在此基础上更进一步，利用经济社会数据，对经济发展不充分不平衡问题进行了量化分析。许宪春、郑正喜和张钟文（2019）分别从经济发展、社会进步、生态环境和人民幸福四个方面构建了四个一级指标 49 个三级评价指标，对我国经济发展不充分不平衡状况进行了分析。

根据以上指标体系的构建原则，并基于前人的研究成果，从区域、民生、城乡、产业、绿色发展五个层面进行了具体的分析。经济发展不充分和不平衡这两个方面是无法分开的，它们是互相包容、互相影响的。指标具体内容见下表 2.1。

一是区域发展的不充分不平衡。区域发展差异会产生一系列乘数效应，经济发展水平高的地区作为集聚中心，会把那些有竞争力的产业、为其服务的前导或者后导型产业吸引过来，这便会加大其规模经济，导致严重的产业集聚现象。相反那些落后地区失去了大量的中流砥柱后，这会导致与发达地区的差距进一步拉大，从而造成地区经济发展不充分不平衡。本文选择 GDP 和 GDP 增长率来反映经济发展不充分不平衡情况。

二是民生发展的不充分不平衡。民生发展不充分不平衡就会挖掘不出巨大的市场内需潜力，城乡差距过大最终会演变发展的障碍，主要表现为市场制约。市场制约是由于农村居民收入水平过低，使一个地区市场内需潜力挖掘不出来，扩大内需遭遇阻碍，很难破解存在于经济发展中的需求不足的矛盾。本文选取人均科教文卫支出、每万人卫生人员数、人均社会保障支出和人均拥有公共图书馆藏量来衡量地区经济发展不充分不平衡程度。

三是城乡发展的不充分不平衡。主要体现在城乡收入不平衡，而这正是城乡差距的体现，可以用来衡量地区经济发展不充分不平衡程度发展。城乡发展吸收、集聚各类生产要素，是一个地区的产业集聚点，同时也是技术、资金以及信息的中心。城乡发展规模大，产业基础就会变得雄厚，那些具有核心竞争力的产业会不约而同的集聚在一起，利用新技术研发新产品的速度显然比周边其他地区要快，这就会造成经济发展不充分不平衡问题。城乡发展能够协调区域内的经济发展运行状况，通过统筹运用经济杠杆，来衡量一个地区经济发展不充分不平衡情况，使区域内的经济联系与合作得到增强。近年来，城乡发展对国民经济和社会发展的促进作用明显增强。城镇化率作为衡量地区经济发展不充分不平衡水平的重要标准，本文选取城镇化率和互联网宽带接入用户率来衡量城市发展规模。同时还选取城乡居民收入比和城乡居民消费比来衡量经济发展不充分不平衡程度。

四是产业发展的不充分不平衡。出现产业结构失衡的原因通常包含两方面，一方面是创新不足，另一方面是产能过剩。在经济发展过程中，产业结构分工会越来越细化。而这些生产部门在推动经济发展方面又会出现差异。产业结构变化就是各个部门的变化，对经济的贡献也有所不同，结构变化自然也会引起经济发展的变化。本文采用二三产业增加值比重、第三产业就业人员比重、行业收入差异比和单位收入差异比来衡量地区经济发展不充分不平衡程度。

五是绿色发展的不充分不平衡。主要体现在高速工业化和生态约束造成的环境失衡，由此引发的经济发展不充分不平衡。以破坏环境为代价的经济发展，会加剧两者之间的矛盾，而只有加强生态文明建设才能为经济发展提供良好的支持，只有加强污染减排工作，才能实现经济充分平衡发展。污染减排实现经济充分平衡发展的方式通常是在较少投入和负面产出的前提下，实现经济增长。在经济发展不充分不平衡的背景下，我国许多资源型省区包含大量要素投入和污染减排。由此可以看出，绿色发展从侧面反映出区域经济发展不充分不平衡状况。本文选取环境规制强度、能源消耗总量和建成区绿化覆盖率来衡量绿色发展。对于环境规制强度这个指标，本文基于前人的研究成果，采用污染治理投资总额除以增加值来表示环境规制强度。污染治理投入越多，环境污染将会得到控制，从而环境规制强度越高，污染减排治理效果越好。

表 2.1 西部地区经济发展不充分不平衡综合评价指标体系

	一级指标	二级指标	指标单位	指标属性
西部地区 经济发展 不充分不 平衡	区域发展	地区 GDP	亿元	逆向
		GDP 增长率	%	逆向
	民生发展	人均教科文卫支出	元	逆向
		每万人卫生人员数	人	逆向
		人均社会保障支出	元	逆向
		人均拥有公共图书馆藏量	册	逆向
	城乡发展	城镇化率	%	逆向
		互联网宽带接入用户率	%	逆向
		城乡居民收入比	-	正向
		城乡居民消费比	-	正向
	产业发展	二三产业增加值比重	%	逆向
		第三产业就业人员比重	%	逆向
		行业收入差异比	-	正向
		单位收入差异比	-	正向
	绿色发展	环境规制强度	%	逆向
		能源消耗总量	万吨	正向
		建成区绿化覆盖率	万吨	逆向

2.2.3 数据来源

根据国家统计局对西部地区的划分,本文研究区域主要包括陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、重庆、四川、贵州、云南、广西和内蒙古十一个省区,由于西部地区经济发展状况相对于其他地区较为落后,为了全面系统地分析西部地区经济发展不充分不平衡状况,本文主要研究西部地区各地级市。考虑到重庆是一个直辖市,本文将重庆市所包含的整个区域作为一个地区划分。由于有些地区的相关数据严重缺失,把陕西的杨凌经济示范区、甘肃的甘南州、临夏州以及青海的海东市等城市的数据剔除,最后选取西部地区 86 个地级市为研究单位。如表 2.2 所示。

本文选用的基础数据来源于《甘肃发展年鉴》、《陕西统计年鉴》、《陕西区域统计年鉴》、《青海统计年鉴》、《宁夏统计年鉴》、《新疆统计年鉴》、《四川统计年鉴》、《重庆统计年鉴》、《贵州统计年鉴》、《云南统计年鉴》、《广西统计年鉴》、《内蒙古统计年鉴》、《中国城市统计年鉴》、《中国区域统计年鉴》以及各个地级市的《国民经济和社会发展统计公报》等。其中大部分数据由统计年鉴上的基础数据得到，个别数据通过计算得到。对于少数缺失的数据采用均值插值法补齐。

表 2.2 西部地区各地级及以上城市划分

省份	城市
陕西	西安市、铜川市、宝鸡市、咸阳市、渭南市、延安市、汉中市、榆林市、安康市、商洛市
甘肃	兰州市、嘉峪关市、金昌市、白银市、天水市、武威市、张掖市、平凉市、酒泉市、庆阳市、定西市、陇南市
青海	西宁市
宁夏	银川市、石嘴山市、吴忠市、固原市、中卫市
新疆	乌鲁木齐市、克拉玛依市、吐鲁番市、哈密地区
四川	成都市、自贡市、攀枝花、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、眉山市、宜宾市、广安市、达州市、雅安市、巴中市、资阳市
云南	昆明市、曲靖市、玉溪市、保山市、昭通市、丽江市、普洱市、临沧市
贵州	贵阳市、六盘水、遵义市、安顺市
广西	南宁市、柳州市、桂林市、梧州市、北海市、防城港、钦州市、贵港市、玉林市、百色市、贺州市、河池市、来宾市、崇左市
内蒙古	呼和浩特、包头市、呼伦贝尔、通辽市、赤峰市、乌兰察布、鄂尔多斯、巴彦淖尔、乌海市
重庆市	—

3 西部地区经济发展不充分不平衡的描述性分析

根据对经济发展不充分不平衡的理解，下面将从区域、民生、城乡、产业、

绿色发展五个大的方面对西部地区经济发展不充分不平衡现状进行描述性统计分析。

3.1 区域发展

区域发展与经济发展有效性相似,是判断一个地区经济发展不充分不平衡有效的重要指标。本文选取地区 GDP 和 GDP 增长率来综合反映区域发展。由图 3.1 可知,西部地区各省区的地区 GDP 整体呈现上升趋势。具体来看,四川的 GDP 总量是西部地区最高的且是上升最快的,从 2009 年的 14151 亿元,上升到 2019 年的 46616 亿元,增长了 3.29 倍;青海是 GDP 总量最低的,由 2009 年的 1081 亿元,到 2019 年的 2966 亿元,增长了 2.74 倍。

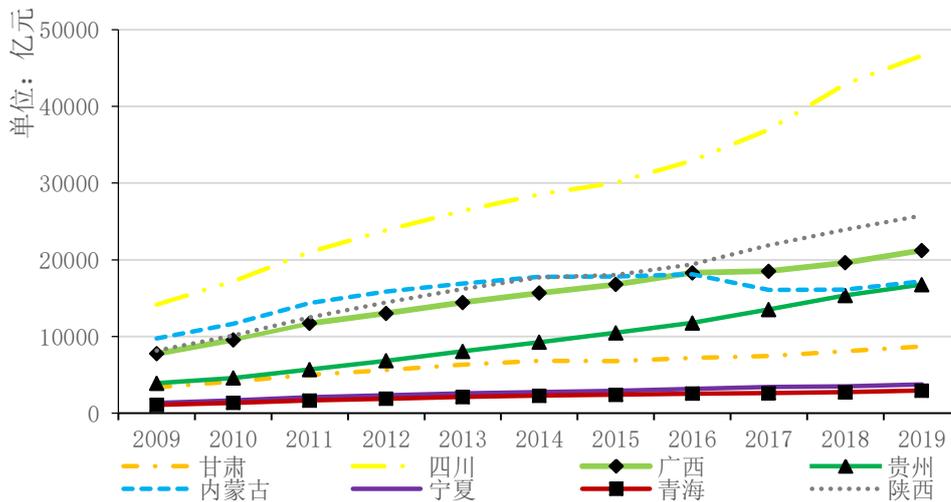


图 3.1 西部各省区 GDP

GDP 增长率是用一个地区报告期 GDP 与基期 GDP 比率来计算衡量,一个稳定持续向上的 GDP 增长率可以减缓地区经济发展不充分不平衡程度,提高经济发展质量。由图 3.3 可知,西部地区 GDP 增长率呈现持续向下的走势,由此可见,西部地区在研究时间段内经济增长速度呈减缓趋势。

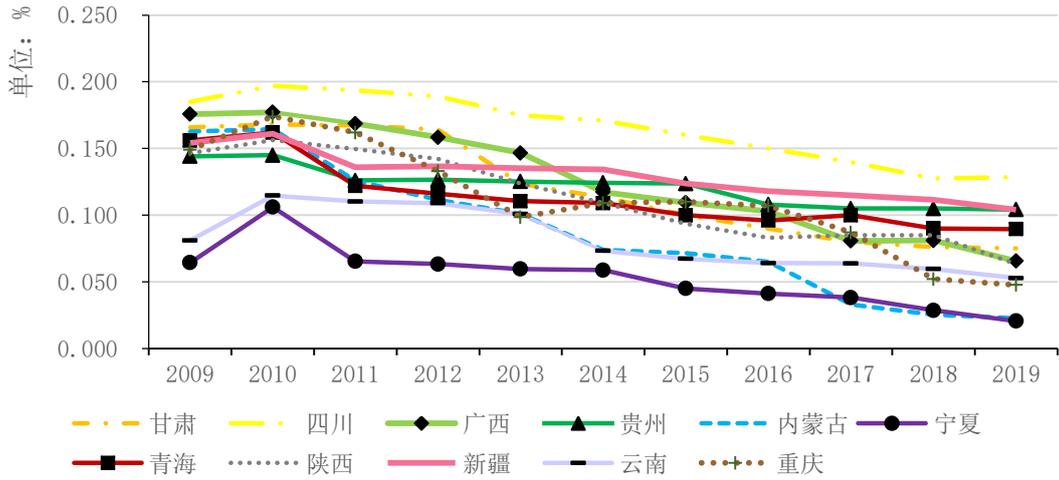


图 3.3 西部各省区 GDP 增长率

3.2 民生发展

满足人民日益增长美好生活需求的必要条件之一即是经济充分平衡发展，从而使人民生活水平提高。本文从人均科教文卫支出、每万人卫生人员数、人均社会保障支出、人均拥有公共图书馆藏量这几个方面描述西部地区在研究时间段内的民生发展情况。

提升一个地区科技创新、教育文化、医疗卫生以及民生发展水平最主要是从科教文卫支出着手。由表 3.1 可知，西部地区的人均科教文卫支出在 2009-2019 年期间缓慢增加。在研究时间段内，西部地区人均科教文卫水平虽有提高，但是全国整体平均水平相比，却还存在一定的差距，这表明西部地区对科技创新、教育文化、医疗卫生以及民生发展水平的重视程度应进一步上升。

表 3.1 西部各省区人均科教文卫支出

年份	2009	2011	2013	2015	2017	2019
甘肃	11857	17216	22404	29562	33612	37529
四川	13606	22567	32243	40913	45978	50923
广西	23708	36978	24758	27784	32010	35554
贵州	4255	6568	8888	11924	13460	15807
内蒙古	19188	21646	23811	26593	28950	36656

宁夏	6672	9531	10054	11907	13512	15609
青海	1354	1925	2546	3432	4066	4734
陕西	11191	19019	25839	30618	39182	43550
新疆	10502	20941	24781	37908	33372	41354
云南	14122	17247	19984	21914	24631	27839
重庆	1055	1777	2469	3126	3539	3988

数据来源：根据各省历年统计年鉴数据整理得到

医疗服务水平的提高，反映了人们的物质文化程度提升。2009-2019年，西部各省每万人卫生人员的数量有了显著的提高。除此之外，西部地区各省区人均社会保障支出水平均在稳步增加，且在研究期间内，人均拥有公共图书馆藏量总体呈现上升趋势，如表 3.2 所示。

表 3.2 西部各省区人均拥有公共图书馆藏量

年份	甘肃	四川	广西	贵州	内蒙	宁夏	青海	陕西	新疆	云南	重庆
2009	375	416	429	98	492	316	31	265	217	247	30
2010	416	435	428	106	484	331	130	496	277	220	31
2011	458	498	423	98	504	354	101	567	552	248	35
2012	490	556	493	142	557	356	113	679	549	238	35
2013	412	439	549	160	811	387	78	906	683	261	34
2014	567	654	631	149	591	424	89	964	677	292	37
2015	522	667	635	246	681	468	64	987	885	330	39
2016	585	686	677	227	744	472	86	1187	966	320	35
2017	629	726	718	249	783	496	85	478	1071	335	36
2018	673	767	759	160	823	520	85	6528	1176	350	38
2019	718	807	800	291	893	544	85	1390	1281	364	39

3.3 城乡发展

本文主要从城镇化率、互联网宽带接入用户率、城乡居民收入比和城乡居民

消费比来描述西部地区的经济发展不充分不平衡水平。

城镇化率是自然农村经济转为城市化社会经济的过程,包括产业结构和生产方式的提升,同时也是地区经济发展的重要标志。由图 3.4 可得,西部地区城镇化水平不断提升,并且慢慢接近于全国的城镇化水平。对于西部地区来说,是推进经济充分平衡发展的好机遇。然而较高的城镇化水平一定要与工业化发展相适应,与经济实力相匹配,这样才能保证经济发展的长久稳定、人民生活水平质的提升。

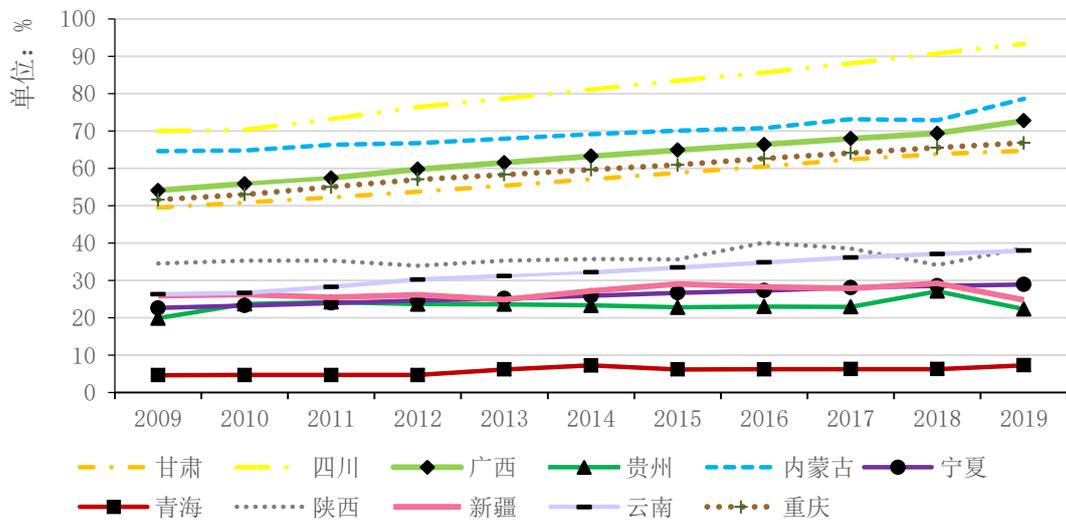


图 3.4 西部各省区城镇化率

互联网宽带接入用户比例是衡量一个区域信息化水平的重要标志,也是衡量信息产业发展的一个关键指标。图 3.5 显示了西部各省区 2009-2019 年期间的互联网宽带接入用户率情况,研究时间段内西部地区的互联网宽带接入用户率上升,各个省区的互联网宽带接入用户率在 2019 年均达到 40% 以上。从西部各省区来看,四川省的互联网宽带接入用户率是最高的,在研究时间段内基本维持在 80% 以上,与之相近的则是内蒙古。研究时间段内甘肃、云南、重庆的互联网宽带接入用户率相差不多且都逐渐上升。

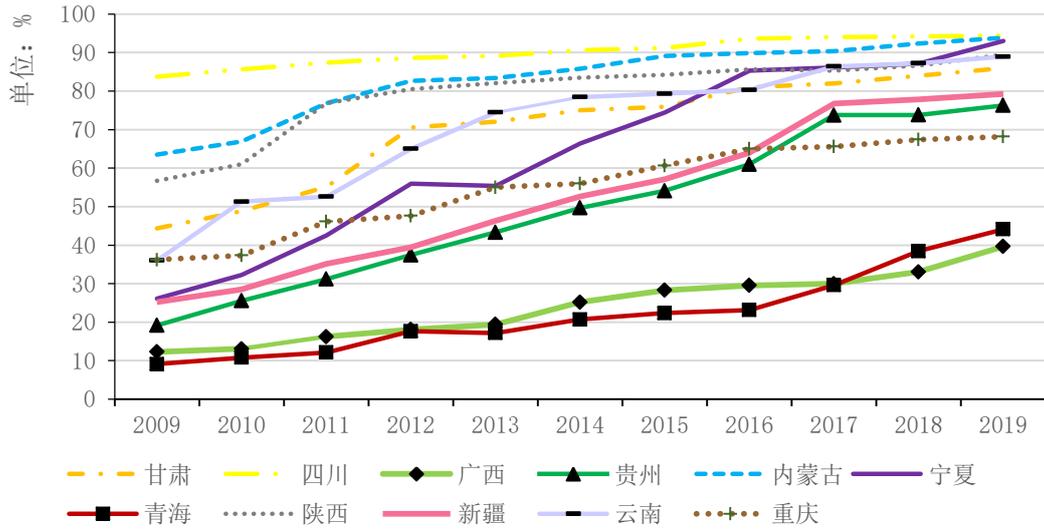


图 3.5 西部各省区互联网宽带接入用户率

2009-2019 年期间西部地区各省区城乡居民收入比和消费比从整体上看在逐步减小，表明经济发展不充分不平衡水平也在逐渐减小。如表 3.3 所示。

表 3.3 西部各省区城乡居民收入比与消费比

年份		2009	2011	2013	2015	2017	2019
陕西	收入比	3.70	3.30	3.19	2.91	2.86	2.79
	消费比	3.26	2.96	2.95	2.61	2.58	2.45
甘肃	收入比	4.01	3.91	3.71	3.39	3.41	3.34
	消费比	3.71	3.18	2.78	2.59	2.57	2.53
青海	收入比	2.75	3.18	2.87	2.84	2.85	2.77
	消费比	2.69	1.81	1.98	2.40	2.09	2.13
宁夏	收入比	1.52	1.36	1.31	1.28	1.26	1.22
	消费比	1.20	1.14	1.04	1.00	0.97	0.97
新疆	收入比	0.82	0.83	0.81	0.87	0.88	0.86
	消费比	0.55	0.60	0.65	0.65	0.69	0.71
重庆	收入比	4.01	3.53	3.03	2.59	2.55	2.51
	消费比	2.84	2.13	2.17	2.15	2.08	1.97
四川	收入比	4.93	4.67	4.61	4.11	4.03	3.96
	消费比	4.48	4.81	4.82	3.48	3.41	3.33

云南	收入比	1.83	1.87	1.90	1.91	1.95	1.98
	消费比	1.52	1.58	1.65	1.67	1.75	1.81
贵州	收入比	1.51	1.34	1.21	1.12	1.10	1.08
	消费比	1.47	1.15	0.94	0.95	0.81	0.81
广西	收入比	5.03	4.68	4.39	4.21	3.69	3.48
	消费比	4.14	3.84	3.56	3.49	3.10	2.95
内蒙古	收入比	2.52	2.43	2.36	2.32	2.28	2.41
	消费比	2.20	2.07	1.89	1.86	1.74	1.81

3.4 产业发展

本文主要从二三产业比重、第三产业就业人员比重、行业收入差异比、单位收入差异比来描述西部地区的产业发展情况。

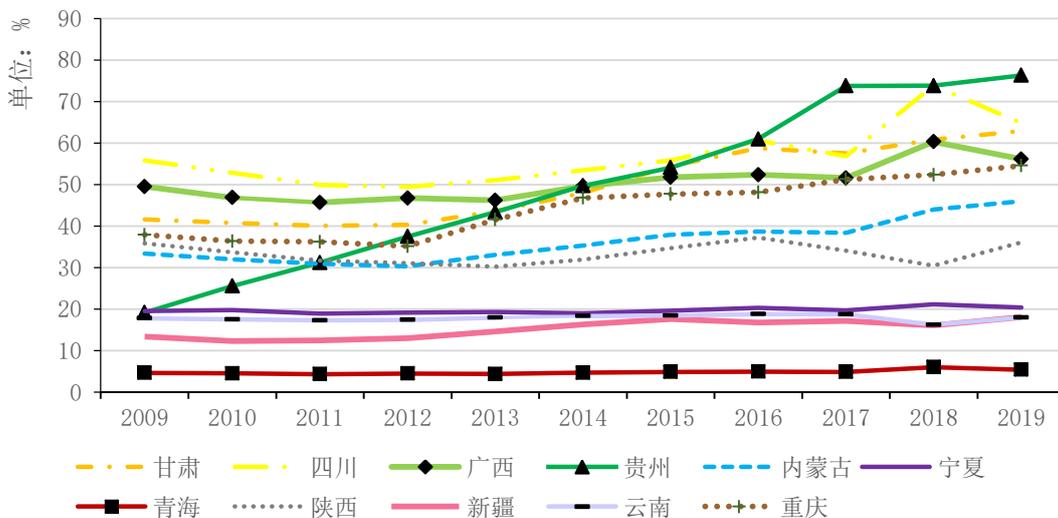


图 3.6 西部各省区二三产业比重

二三产业比重主要描述了产业结构的分布以及其在经济充分平衡发展中所占据的地位。由图 3.6 可以看出，西部各省区的产业比重在研究时间段内呈逐渐上升趋势，各省的产业比重差异较大，贵州省的二三产业比重增加速度较快，从 2009 年的 19% 增长到 2019 年的 76%，而青海省是西部地区各个省区中二三产业比重最低的地区，到 2019 年仅有 5%，总体上看，西部地区二三产业发展变化幅

度不大。

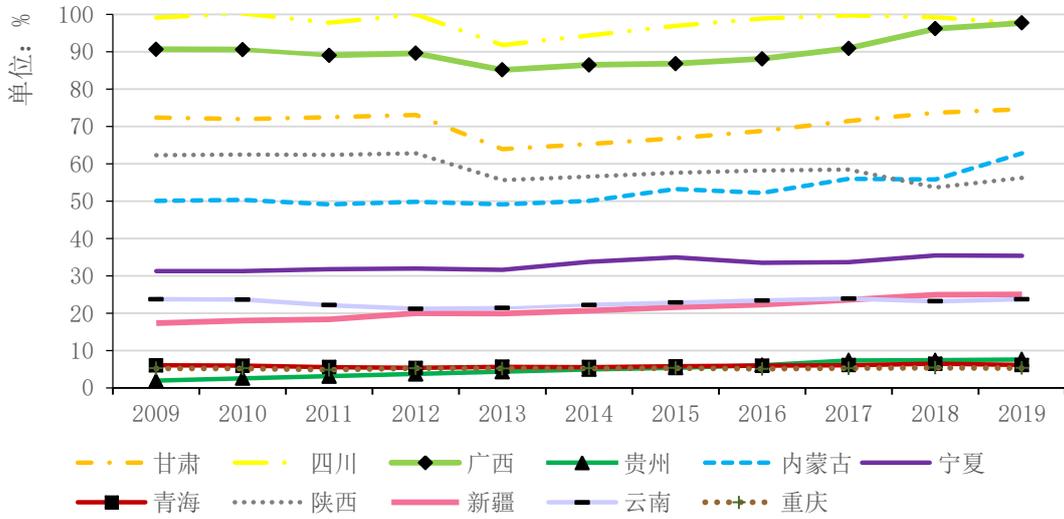


图 3.7 西部各省区第三产业就业人员比重

由图 3.7 可以看出，2009-2019 年西部各省区的第三产业就业人员比重处于稳定状态，不增不减，基本上在 2013 年经历小幅度下降之后又迅速回升到之前的比重，且在 2019 年时广西壮族自治区和内蒙古自治区的第三产业就业人员比重稍有增加。西部地区各省区的第三产业就业人员比重从整体上看仍然较高，较高的第三就业人员比重反映了西部地区经济发展不充分不平衡的程度的减小。

2009-2019 年期间西部地区各省区行业收入差异比和单位收入差异比从整体上看在逐步减小，如表 3.4 所示。

表 3.4 西部各省区行业和单位收入差异比

年份		2009	2011	2013	2015	2017	2019
陕西	行业	2.47	2.67	2.78	2.83	3.09	2.99
	单位	1.91	1.92	1.66	1.63	1.80	1.78
甘肃	行业	3.53	3.81	3.80	3.25	3.23	3.40
	单位	1.79	1.80	1.87	1.94	1.98	1.91
青海	行业	2.37	2.58	2.44	2.29	3.39	2.54
	单位	2.35	2.27	2.37	2.14	2.42	2.72

宁夏	行业	1.87	3.61	1.52	1.60	1.67	1.70
	单位	0.93	0.85	0.65	0.68	0.74	0.81
新疆	行业	1.54	1.44	1.23	1.22	1.25	1.16
	单位	0.61	0.66	0.54	0.60	0.61	0.64
重庆	行业	3.77	3.84	3.23	3.34	3.18	2.69
	单位	1.67	1.56	1.64	1.68	1.65	1.81
四川	行业	6.16	7.04	5.33	6.76	5.20	5.29
	单位	3.15	3.06	3.46	3.22	2.67	2.34
云南	行业	3.01	3.57	3.61	3.37	3.27	3.23
	单位	1.14	1.02	0.97	1.10	1.48	1.28
贵州	行业	1.23	1.53	1.73	1.78	1.65	2.20
	单位	0.64	0.74	0.68	0.74	0.61	0.64
广西	行业	4.86	5.08	4.77	4.53	5.11	4.59
	单位	1.65	1.97	1.79	1.98	2.14	2.25
内蒙古	行业	2.78	2.72	2.71	2.76	2.82	3.04
	单位	1.22	1.15	1.18	1.22	1.17	1.56

3.5 绿色发展

绿色发展是经济可持续发展的重要载体，关于生态环境的持续性发展。所以文章从环境规制强度、能源消耗总量以及建成区绿化覆盖率三个方面描述西部地区经济发展的资源环境代价情况。

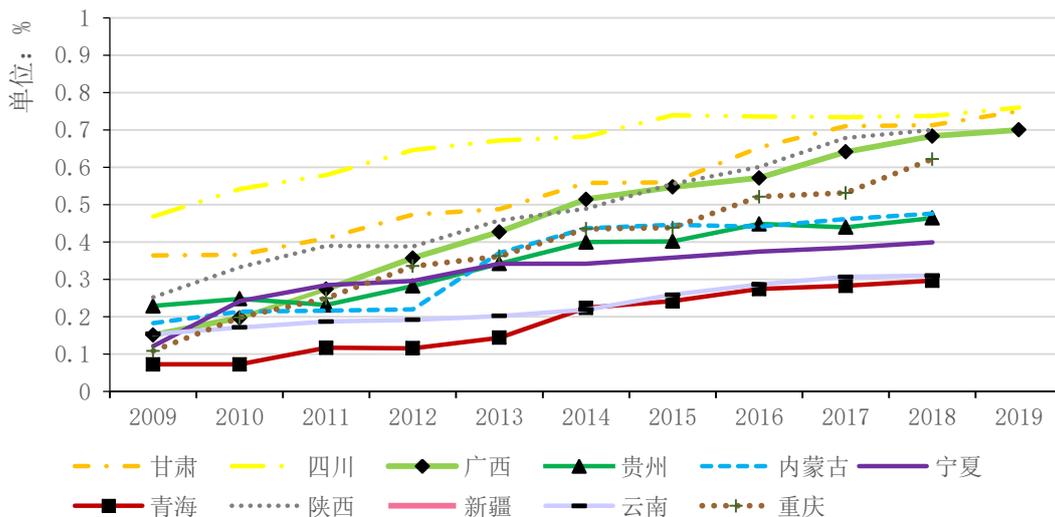


图 3.8 西部各省区环境规制强度

环境规制强度是政府部门治理环境污染所支出的费用，反映政府对环境污染的重视程度。环境规制强度越高对环境造成的污染越小，尤其是水污染。由图 3.8 可以看出在 2009-2019 年期间西部地区的环境规制强度整体上不断增强，每年环境规制强度最强的是四川省，也可以看出在 2009-2019 年期间西部各省区的环境规制强度得到了不断地提升。

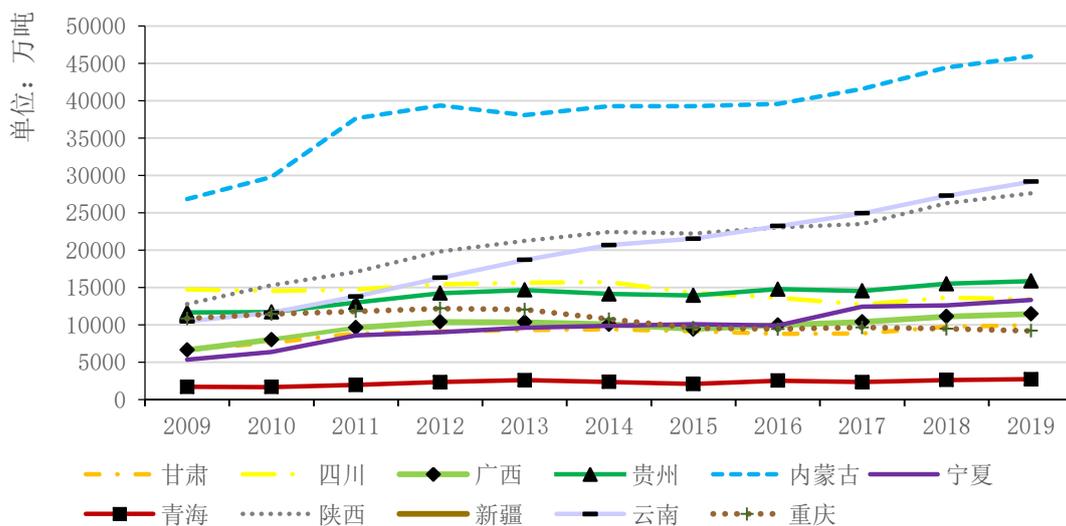


图 3.9 西部各省区能源消耗总量

环境污染可以从侧面体现一个地区环境治理强度，而能源消耗总量则反映一

个地区经济是否坚持走可持续性发展道路。由图 3.9 所示，西部各省区的能源消耗总量在 2009-2019 年期间整体上呈现上升趋势，青海省是各省区中能源消耗总量最少的省份。

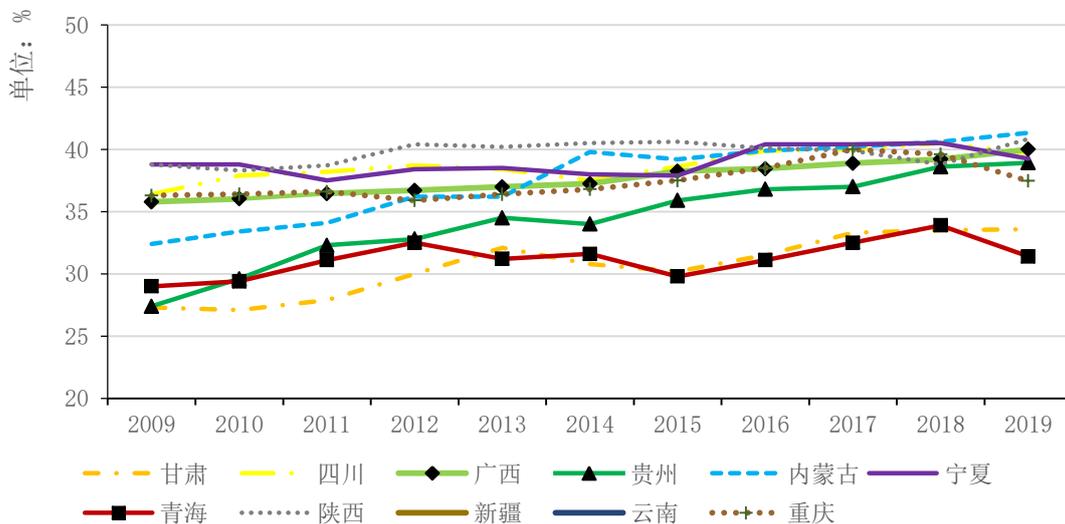


图 3.10 西部各省区建成区绿色覆盖率

由图 3.10 可见西部各省区的建成区绿化覆盖率在 2009-2019 年基本上处于不相上下的状态，也有个别省区呈现缓慢增长状态。与全国平均水平比较，西部建成区的绿色覆盖率还比较低。

3.6 东中西部经济发展现状比较和分析

改革开放的成果不断地普惠大众，随之却带来了经济发展不充分不平衡问题，现将东中西部地区经济发展状况进行比较与分析。

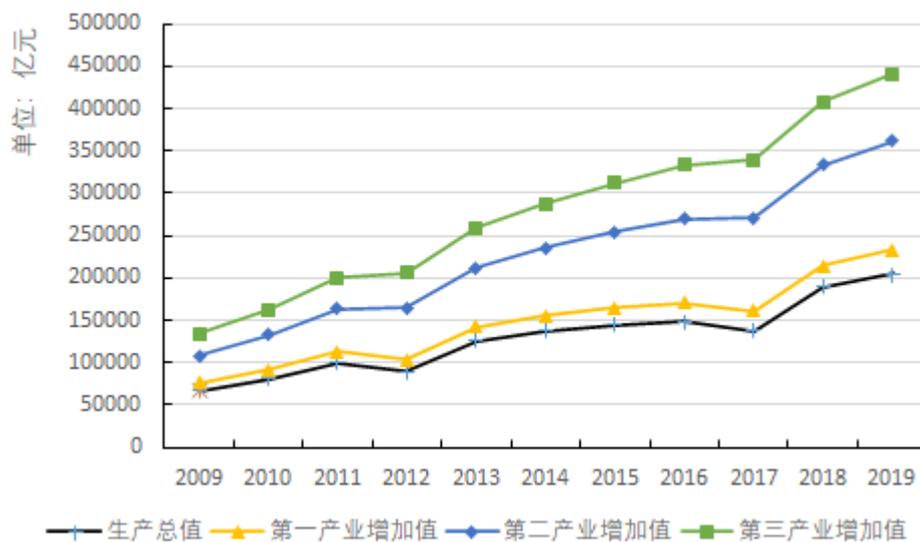


图 3.11 西部地区经济发展状况

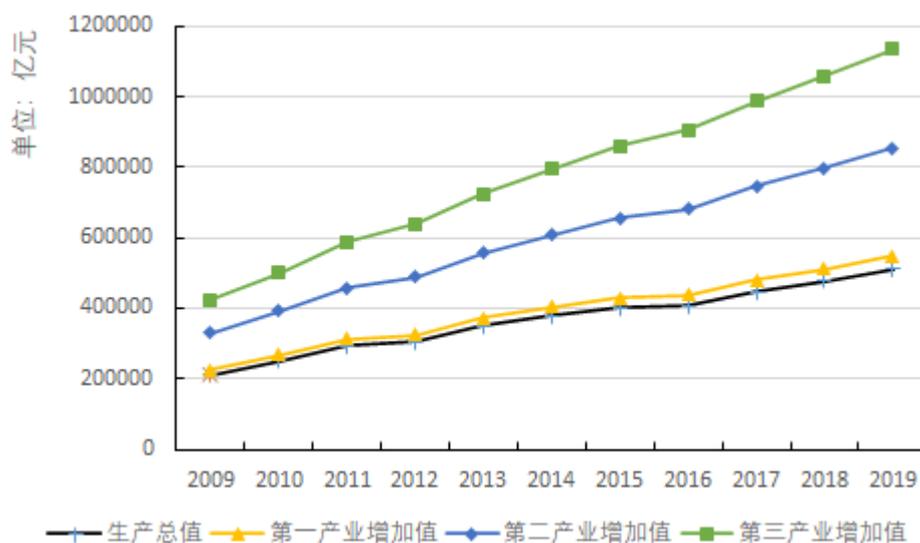


图 3.12 东部地区经济发展状况

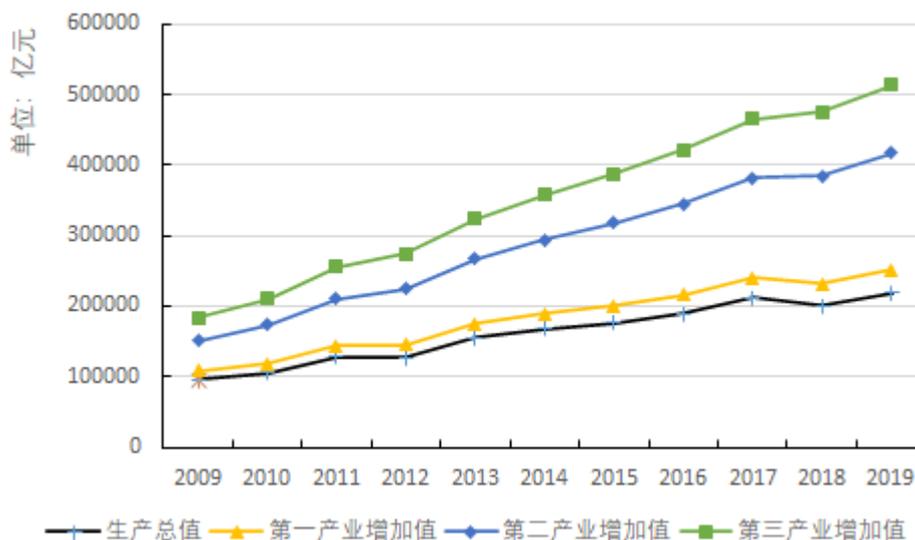


图 3.13 中部地区经济发展状况

以上结果表明,西部地区在面积明显大于东中部地区的情况下,不仅地区总产值远远落后于东部地区,甚至工业总产值也大不如东中部地区,一二三产业增加值都和东中部地区差距较大。

3.7 本章小结

本章通过对西部地区经济发展不充分不平衡状况的分析,得出以下结论::

(1) 区域发展方面:西部地区各省区的 GDP 在研究时间段内明显呈上升趋势,说明从整体上看经济发展情况较好。西部地区 GDP 增长率呈现持续向下的走势,由此可见,西部地区在研究时间段内经济增长速度呈减缓趋势。

(2) 民生发展方面:在研究时间段内,西部地区人均科教文卫水平虽有提高,但是全国整体平均水平相比,却还存在一定的差距,这表明西部地区对科技创新、教育文化、医疗卫生以及民生发展水平的重视程度应进一步上升。2009-2019 年期间西部地区各省区的每万人卫生人员数和人均社会保障支出水平均在稳步增加。

(3) 城乡发展方面:西部地区城镇化水平不断提升,并且慢慢接近于全国的城镇化水平。对于西部地区来说,是推进经济充分平衡发展的好机遇。同时在研究时间段内西部地区的互联网宽带接入用户率在不断上升,并且在 2019 年各个省区的互联网宽带接入用户率均达到 40% 以上。西部地区各省区城乡居民收入比和消费比从整体上看在逐步减小,表明经济发展不充分不平衡程度也在逐渐减

小。

(4) 产业发展方面：在研究期间，西部省份二三产业比重总体上呈现出相对缓慢的发展态势，各个省份二三产业比重存在很大的差别，且二三产业就业人员比重在 2009-2019 年处于稳定状态，不增不减。西部地区各省区行业收入差异比和单位收入差异比从整体上看在逐步减小。

(5) 绿色发展方面：2009-2019 年期间西部地区的环境规制强度整体上不断增强，表明西部各省区的环境规制强度得到了不断地提升。而西部各省区的能源消耗总量在 2009-2019 年期间整体上呈现上升趋势。建成区绿化覆盖率在 2009-2019 年基本上处于不相上下的状态，也有个别省区呈现缓慢增长状态。西部地区相比之下建成区绿化覆盖率仍然较小。

(6) 西部地区在面积明显大于东中部地区的情况下，不仅地区生产总值远远落后于东中部地区，甚至工业总产值也大不如东中部地区，一二三产业增加值都和东中部地区差距较大。

4 西部地区经济发展不充分不平衡的综合评价分析

4.1 数据处理

数据标准化的方法很多，最经常使用的主要是极差转换法、模糊量化法、Z-score 标准化法、按小数定标标准化法、Log 函数法等等。通过综合考虑数据的实际情况，采用了最常用的极差转换方法。

对于正向指标：

$$x_{ij} = \frac{x_{ij}-m_j}{M_j-m_j} \quad (4.1)$$

对于逆向指标：

$$x_{ij} = \frac{M_j-x_{ij}}{M_j-m_j} \quad (4.2)$$

其中， x_{ij} 是第*i*个地区第*j*项指标的值， M_j 是第*j*项指标的值的最大值， m_j 是第*j*项指标的值的的最小值。

4.2 综合评价方法选择与分析思路

经济发展不充分不平衡具有全面性和综合性，在对其研究方法的选择上，要选择一种能够从多角度反映该问题的工具，而综合评价方法正是这种具有全面性和综合性的分析手段。综合评价方法是以指标的个性数据为基础，运用适当的综合评价方法，从各指标中抽取公共信息，从而全面反映评价目标的整体特性。指标权重意味着对综合评结果影响的程度大小，指标权重越大，其影响力也越大。因此，如何科学合理地确定各指标的权重是十分必要的，经过整理，目前已被学术界广泛采用的有三种评价方式：主观赋权法、客观赋权法、组合赋权法。由于主观赋权法存在着不确定性以及本文的数据具有较强的可操作性，此外，TOPSIS 法通过比较各评估对象的最优方案和最劣方案之间的相对距离来进行排序，计算相对简单，结果也比较合理。将熵权法和 TOPSIS 法结合运用，更加充分利用两者的优点，使得对西部地区经济发展不充分不平衡综合水平的评估结果更加客观也更加合理。因此，本文选取了客观赋权法中的熵权 TOPSIS 方法，对各个指标进行赋权。

其基本方法是：通过量化指标，采用熵权法对各个指标进行加权，再利用 TOPSIS 方法对各个区域的不充分不平衡程度进行定量的比较。在此基础上，采

用熵权法对各个指标进行加权,并根据各指标不同的程度,降低了主观因素对权重的影响。此外, TOPSIS 法对评价对象的最佳和最差的选择进行了排序分类,具体计算步骤如下:

(1) 在熵权法的运用中,采用了对数方法,使得数据规范化后必然存在零,从而会导致计算误差。本文对标准化后的数据采取平移处理:

$$u_{ij} = x_{ij} + Z \quad (4.3)$$

公式中 u_{ij} 是平移后的数据, Z 是平移幅度,本文取平移幅度为 0.01。

(2) 其次,计算第 j 个指标下,第 i 个地区的特征比重,计算公式如下:

$$y_{ij} = \frac{u_{ij}}{\sum_{i=1}^n u_{ij}}, \quad (4.4)$$

(3) 计算指标信息熵:

$$e_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n y_{ij} \ln y_{ij}, \quad (4.5)$$

(4) 计算各个指标的效用度:

$$g_j = 1 - e_j \quad (4.6)$$

(5) 计算各个指标的权重:

$$W_j = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^n g_j}, \quad (4.7)$$

(6) 计算各地区综合得分:

$$F_i = \sum_{j=1}^n w_j x_{ij}, \quad (4.8)$$

(7) 构建综合测度指标的加权矩阵 R :

$$R = (r_{ij})_{n \times m}, \quad (4.9)$$

式中 $r_{ij} = W_j \times Y_{ij}$ 。

(8) 确定最优方案 P_j^+ 和最劣方案 P_j^- :

$$P_j^+ = (\max r_{i1}, \max r_{i2}, \dots, \max r_{im}), \quad (4.10)$$

$$P_j^- = (\min r_{i1}, \min r_{i2}, \dots, \min r_{im}), \quad (4.11)$$

(9) 计算欧氏距离 d_i^+ 和 d_i^- :

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (p_j^+ - r_{ij})^2}, \quad (4.12)$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (p_j^- - r_{ij})^2}, \quad (4.13)$$

(10) 计算相近程度 C_i :

$$C_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-}. \quad (4.14)$$

4.3 经济发展不充分不平衡综合评价实证结果分析

4.3.1 指标权重计算结果

由于采用熵权 TOPSIS 方法所求的指标权重数据多为横断面数据,故将面板数据转化为横截面数据,使所求的各指标权重均在一个时间截面数据内,从而在时间序列上获得一个统一的权重值,从而消除各时期上指标的权重测量误差。如表 4.1 所示:

表 4.1 经济发展不充分不平衡综合评价指标权重

一级指标	权重	二级指标	权重
区域发展	0.4069	地区 GDP	0.1294
		GDP 增长率	0.2775
民生发展	0.1461	人均教科文卫支出	0.0351
		每万人卫生人员数	0.0266
		人均社会保障支出	0.0374
		人均拥有公共图书馆藏量	0.0470
城乡发展	0.2274	城镇化率	0.1645
		互联网宽带接入用户率	0.0166
		城乡居民收入比	0.0179
		城乡居民消费比	0.0284
产业发展	0.1497	二三产业增加值比重	0.0920
		第三产业就业人员比重	0.0201
		行业收入差异比	0.0213
		单位收入差异比	0.0163
绿色发展	0.0699	环境规制强度	0.0312
		能源消耗总量	0.0205

		建成区绿化覆盖率	0.0182
--	--	----------	--------

从各指标权重计算的结果来看, 指标权重排名前五的次序分别是 GDP 增长率 (0.2775)、城镇化率 (0.1645)、地区 GDP (0.1294)、二三产业增加值比重 (0.0920)、人均拥有公共图书馆藏量 (0.047), 是在区域发展、民生发展、城乡发展和产业发展四个方面影响经济发展不充分不平衡的重要指标。其次, 人均社会保障支出 (0.0374)、人均科教文卫支出 (0.0351)、环境规制强度 (0.0312)、城乡居民消费比 (0.0284)、每万人卫生人员数 (0.0266)、行业收入差异比 (0.0213)、能源消耗总量 (0.0205)、第三产业就业人员比重 (0.0201)、工业废水排放量 (0.0182)、城乡居民收入比 (0.0179)、互联网宽带接入用户率 (0.0166)、单位收入差异比 (0.0163) 这几个指标的权重也相对较大, 再次反映了绿色发展方面对经济发展不充分不平衡的影响程度。可以看出对经济发展不充分不平衡影响最大的是区域发展, 其次为城乡发展、产业发展、民生发展、绿色发展。

4.3.2 西部地区经济发展不充分不平衡综合测度

西部资源丰富, 发展空间广阔, 对其经济发展不充分不平衡水平进行综合评价, 可以帮助我们更好地掌握其经济发展过程中存在的问题。西部地区包含了許多大城市, 单从整体上来分析, 并不能完全反映西部地区各个城市的发展状况, 所以, 文章将分别从西部地区总体和西部地区 86 个地级城市进行综合评价分析。并以西部地区 86 个地级城市为研究对象, 得出西部地区指标体系各个维度 2009-2019 年的得分情况, 并进一步算出西部地区经济发展不充分不平衡水平的得分情况, 如表 4.2 和图 4.1 所示。

表 4.2 西部地区经济发展不充分不平衡综合得分

时间	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
综合得分	0.8941	0.8967	0.8998	0.9034	0.9198	0.9157	0.9050
时间	2016	2017	2018	2019			
综合得分	0.9195	0.9109	0.8937	0.8924			

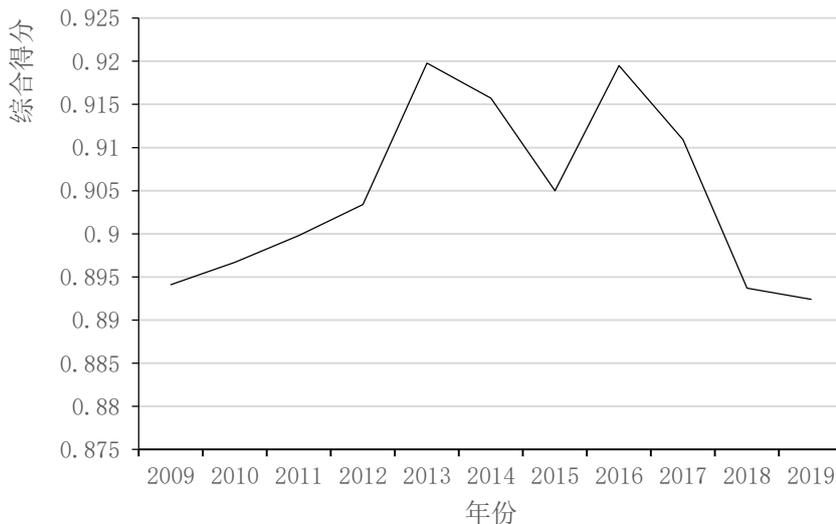


图 4.1 西部地区经济发展不充分不平衡综合得分

从表 4.2 可知，西部地区经济发展不充分不平衡水平较高，2009-2019 年之间的综合得分情况比较曲折，总体得分呈 M 型，出现了上升-下降-上升-下降，这表明，西部地区经济发展方式尽管在转型和探索中，却没有找到一条科学、合理的途径，导致经济发展之路曲折。虽然在一段时间里，西部地区经济发展不充分不平衡水平有上升趋势，但这并不代表西部地区经济没有得到充分平衡发展。西部地区历来是我国经济发展较弱、经济发展较慢的区域，地理环境条件复杂，制约了资源的利用与流通，区域内的投资制度、产业结构的不合理、工业产业比重低，都会对经济发展造成很大的负面影响，导致经济发展较为缓慢。

除此之外，为了与东中部地区经济发展不充分不平衡状况从整体上进行对比，本文又分别计算出东部地区和中部地区的综合得分，如表 4.3 和表 4.4 所示。

表 4.3 东部地区经济发展不充分不平衡综合得分

时间	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
综合得分	0.5864	0.5512	0.5412	0.5324	0.5310	0.5097	0.5016
时间	2016	2017	2018	2019			
综合得分	0.4952	0.4946	0.4901	0.4865			

表 4.4 中部地区经济发展不充分不平衡综合得分

时间	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
综合得分	0.7568	0.7649	0.7554	0.7790	0.7615	0.7593	0.7462
时间	2016	2017	2018	2019			
综合得分	0.7596	0.7653	0.7540	0.7421			

进一步使用熵权 TOPSIS 法对西部地区各市经济发展不充分不平衡情况进行了综合分析，2009-2019 年各市经济发展不充分不平衡综合评价分析结果如表 4.5 所示：

表 4.5 西部地区各市经济发展不充分不平衡综合得分

城市	2009 年		2012 年		2014 年		2017 年		2019 年	
	得分	排名								
西安	0.29	84	0.291	84	0.29	84	0.292	84	0.285	84
铜川	0.493	73	0.576	66	0.497	71	0.573	67	0.569	63
宝鸡	0.587	59	0.494	73	0.495	72	0.497	75	0.395	76
咸阳	0.574	67	0.581	69	0.58	69	0.594	72	0.490	74
渭南	0.771	27	0.747	37	0.751	34	0.782	22	0.744	38
延安	0.721	46	0.731	43	0.71	50	0.815	70	0.73	43
汉中	0.724	45	0.59	58	0.584	61	0.594	66	0.571	65
榆林	0.693	51	0.582	68	0.581	62	0.591	56	0.589	58
安康	0.761	31	0.714	49	0.72	47	0.788	19	0.746	37
商洛	0.781	25	0.736	41	0.59	57	0.78	25	0.775	24
兰州	0.39	78	0.391	78	0.39	78	0.389	78	0.384	78
嘉峪关	0.939	3	0.752	34	0.8	15	0.841	39	0.691	52
金昌	0.598	53	0.725	45	0.596	54	0.723	45	0.59	57
白银	0.71	50	0.588	59	0.721	46	0.727	44	0.716	48
天水	0.751	34	0.743	39	0.73	43	0.76	31	0.746	20
武威	0.791	18	0.806	13	0.77	28	0.785	20	0.581	68

张掖	0.8	15	0.815	11	0.771	27	0.792	51	0.690	50
平凉	0.77	28	0.785	21	0.724	45	0.725	48	0.714	45
酒泉	0.596	54	0.76	32	0.767	30	0.779	47	0.716	47
庆阳	0.728	44	0.74	40	0.728	44	0.769	28	0.754	15
定西	0.814	11	0.781	23	0.735	41	0.738	40	0.736	35
陇南	0.958	1	0.796	17	0.775	24	0.834	8	0.761	31
西宁	0.589	58	0.499	70	0.499	74	0.580	68	0.574	67
银川	0.395	76	0.399	75	0.395	76	0.498	74	0.493	73
石嘴山	0.716	48	0.692	52	0.592	56	0.596	59	0.581	62
吴忠	0.595	55	0.585	61	0.746	35	0.75	34	0.739	40
固原	0.775	24	0.805	14	0.761	31	0.771	42	0.721	27
中卫	0.81	12	0.396	76	0.945	2	0.964	13	0.798	16
乌鲁木齐	0.298	79	0.299	79	0.298	79	0.397	79	0.295	79
克拉玛依	0.58	63	0.5	74	0.816	70	0.878	64	0.516	70
吐鲁番	0.78	23	0.768	30	0.795	17	0.809	12	0.754	33
哈密地区	0.584	61	0.58	64	0.493	73	0.579	63	0.577	59
重庆	0.289	85	0.299	85	0.298	85	0.397	85	0.288	85
成都	0.287	86	0.289	86	0.288	86	0.387	86	0.278	86
自贡	0.392	77	0.393	77	0.392	77	0.395	77	0.390	75
攀枝花	0.49	74	0.599	53	0.595	55	0.595	54	0.26	55
泸州	0.789	19	0.776	24	0.791	18	0.803	14	0.716	10
德阳	0.759	32	0.596	55	0.783	22	0.790	27	0.746	36
绵阳	0.754	33	0.581	63	0.691	52	0.734	41	0.729	32
广元	0.775	26	0.582	62	0.754	33	0.779	23	0.768	23
遂宁	0.889	5	0.593	56	0.732	42	0.815	10	0.805	9
内江	0.824	9	0.826	9	0.958	1	0.963	11	0.804	14

乐山	0.795	17	0.771	28	0.859	6	0.894	17	0.783	22
南充	0.798	16	0.792	18	0.912	4	0.958	6	0.812	4
眉山	0.859	6	0.755	33	0.816	10	0.938	3	0.835	8
宜宾	0.742	39	0.782	25	0.798	16	0.847	7	0.814	11
广安	0.786	20	0.75	36	0.789	19	0.888	5	0.848	7
达州	0.816	10	0.79	19	0.744	38	0.943	2	0.889	5
雅安	0.735	41	0.745	38	0.781	25	0.799	15	0.795	17
巴中	0.848	7	0.89	5	0.889	5	0.957	1	0.950	1
资阳	0.804	14	0.811	12	0.939	3	0.941	4	0.909	3
昆明	0.295	82	0.296	82	0.291	83	0.294	82	0.291	82
曲靖	0.835	8	0.94	3	0.835	8	0.897	16	0.789	19
玉溪	0.398	75	0.591	57	0.576	65	0.583	61	0.526	54
保山	0.749	36	0.836	8	0.825	9	0.874	24	0.769	29
昭通	0.945	2	0.913	4	0.848	7	0.855	36	0.741	18
丽江	0.746	35	0.787	20	0.746	36	0.787	53	0.532	42
普洱	0.767	30	0.817	10	0.746	37	0.790	52	0.635	41
临沧	0.912	4	0.959	1	0.814	11	0.843	38	0.592	56
贵阳	0.297	80	0.298	80	0.297	80	0.396	80	0.290	80
六盘水	0.746	37	0.772	27	0.739	40	0.745	37	0.728	44
遵义	0.72	47	0.498	71	0.574	67	0.588	58	0.581	25
安顺	0.73	43	0.721	47	0.589	58	0.720	46	0.58	69
南宁	0.291	83	0.292	83	0.295	82	0.299	83	0.29	83
柳州	0.576	65	0.597	54	0.579	64	0.589	57	0.593	51
桂林	0.581	62	0.729	44	0.693	51	0.709	50	0.701	46
梧州	0.732	42	0.784	22	0.804	14	0.853	33	0.744	21
北海	0.585	60	0.747	35	0.775	26	0.779	43	0.721	34
防城港	0.59	57	0.717	48	0.580	63	0.584	60	0.579	64
钦州	0.592	56	0.776	26	0.780	23	0.788	32	0.757	30
贵港	0.769	29	0.849	7	0.810	12	0.890	18	0.710	12

玉林	0.691	52	0.801	15	0.769	29	0.779	55	0.753	49
百色	0.739	40	0.762	31	0.759	32	0.774	26	0.705	13
贺州	0.744	38	0.799	16	0.784	21	0.824	9	0.814	2
河池	0.783	22	0.77	29	0.742	39	0.745	35	0.735	26
来宾	0.784	21	0.86	6	0.805	13	0.883	21	0.759	6
崇左	0.805	13	0.946	2	0.786	20	0.788	29	0.760	28
呼和浩特	0.296	81	0.297	81	0.596	81	0.695	81	0.591	81
包头	0.581	68	0.496	72	0.398	75	0.494	76	0.392	77
呼伦贝尔	0.579	64	0.694	51	0.598	53	0.675	65	0.575	66
通辽	0.575	66	0.711	50	0.716	48	0.766	30	0.742	39
赤峰	0.495	72	0.722	46	0.575	66	0.712	49	0.588	53
乌兰察布	0.713	49	0.733	42	0.713	49	0.780	62	0.550	61
鄂尔多斯	0.58	69	0.577	65	0.585	60	0.592	73	0.485	60
巴彦淖尔	0.497	71	0.586	60	0.580	69	0.589	69	0.497	71
乌海	0.498	70	0.575	67	0.587	59	0.596	71	0.495	72

表 4.5 列出了西部地区各市 2009 年、2012 年、2014 年、2017 年和 2019 年五年的得分情况。根据评价结果，整体得分呈现 M 形，经历了上升-下降-上升-下降，表明经济发展不充分不平衡在一定程度上有所减弱。四川省各城市的综合得分略低于其他省区，且西部地区经济发展综合得分最低的是成都市，紧随其后的是重庆、西安、南宁、昆明、呼和浩特等。根据表 4.5 的西部地区经济发展不充分不平衡水平的综合得分情况，可以从动态发展的角度，将西部地区城市经济发展不充分不平衡分为优化改进型、初步发展型、曲折发展型和逆行发展型：

(1) 优化改进型的主要特点是经济发展基础较好、经济发展不充分不平衡

程度较低的城市。这类代表城市主要有成都市、重庆市、兰州市、乌鲁木齐市、南宁市、贵阳市、昆明市、呼和浩特市等。

(2) 初步发展型的特点是具有较差的经济发展基础，但仍有比较好的发展动力与发展空间。从经济发展的不均衡程度来看，具有较好的提升潜力。从经济发展不充分不平衡综合得分情况可以看出，这类代表城市主要有铜川、咸阳、银川、自贡、攀枝花、玉溪、克拉玛依等。

(3) 曲折发展型的特点表现为经济发展基础差，经济发展不充分不平衡趋势也不稳定，出现时好时坏的情况。这类代表城市主要有宝鸡、榆林、白银、酒泉、西宁、哈密地区、柳州、桂林等。这些城市是在研究时间段内经济发展基础差且发展趋势不稳定的城市。

(4) 逆行发展型的特点是经济发展水平与其他城市差距越来越大，是经济发展不充分不平衡水平较高的城市。这类代表城市主要有渭南、商洛、武威、张掖、平凉、中卫、临沧、崇左等。在整个西部地区，这些城市的经济发展不充分不平衡水平较高，由于发展差距存在，使得西部地区经济发展水平两极分化趋势逐渐突出，会加重西部地区经济发展不充分不平衡水平，不利于整个西部地区的经济高质量发展。

4.4 经济发展不充分不平衡的空间差异与动态演进分析

本文分别从西部地区 86 个城市 2009 年和 2019 年综合评价得分出发，用 ArcGis 做空间表达，去反映西部地区经济发展不充分不平衡水平的空间地域分布。本文根据各市综合得分数据，利用 Jenks 自然间断点分级法分别对经济发展不充分不平衡综合得分从高到低依次分为高水平、中高水平、中低水平和低水平四大类，绘制西部地区各城市经济发展不充分不平衡的空间分布图，颜色越深代表经济发展不充分不平衡综合得分越高，颜色越浅得分越低。如图 4.2 和 4.3 所示：

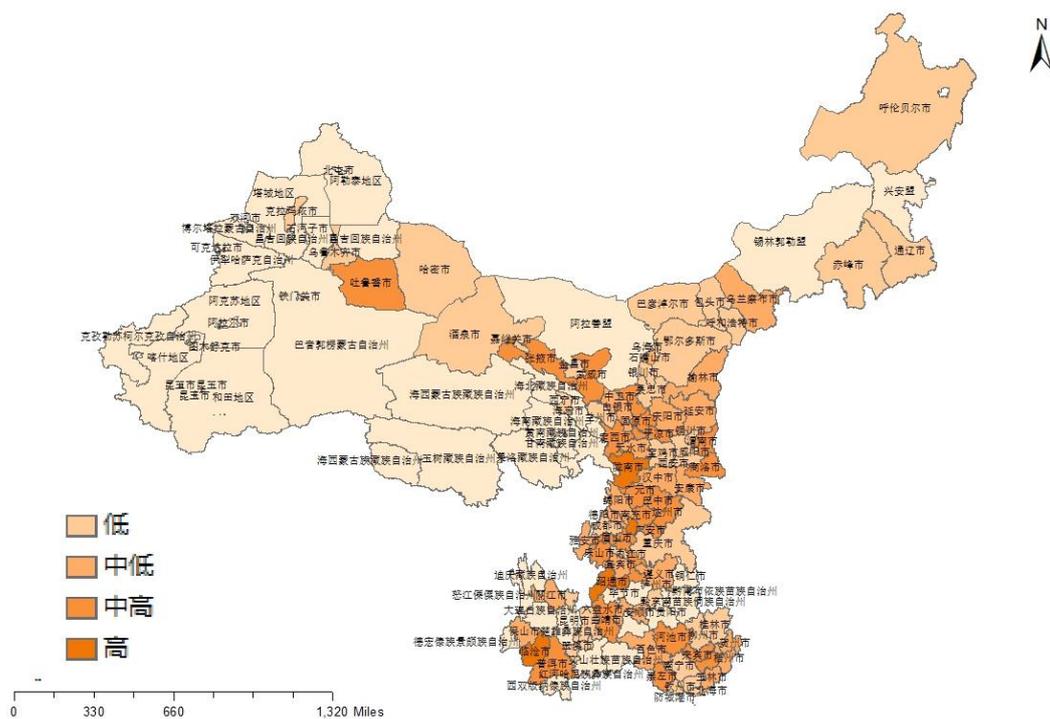


图 4.2 2009 年西部地区经济发展不充分不平衡综合得分地理图

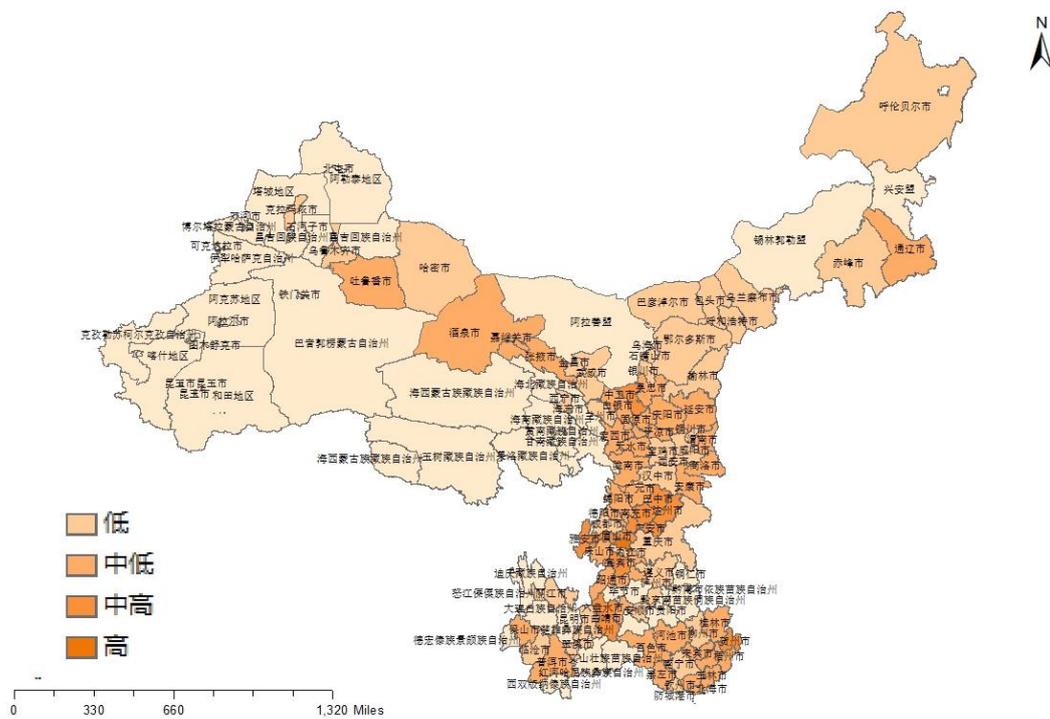


图 4.3 2019 年西部地区经济发展不充分不平衡综合得分地理图

由图可以看出, 2009-2019年西部各城市的经济发展不充分不平衡程度总体上处于中等偏上、中等偏下的水平, 个别城市处于较高的水平或较低的水平。在这些地区, 省会城市的发展程度以低和中低水平为主, 周边地区的发展不充分不平衡程度多集中在中高水平, 而远离省会城市地区的高水平城市数量较多。

根据经济发展不充分不平衡空间分布演化过程可以看出, 经济发展不充分不平衡综合得分相对低的城市是成都市、重庆市、西安市。成都市、重庆市、西安市在西部地区范围内具有比较大的优势, 其区位、资源等方面均优于其它城市。而西安市则以教育为主, 高校众多, 企业众多, 其他城市目前无法超越。另外, 可以看出经济发展不充分不平衡水平一直处于高分区的城市为渭南、商洛、武威、张掖、平凉、中卫、临沧、崇左, 这些城市都属于远离省会的区域, 经济发展基础比较薄弱。从上图可以看出, 经济发展不充分不平衡水平高的城市较为分散, 经济发展不充分不平衡水平低的城市相比高水平的城市要相对集中。

核密度估计利用自身的特性来估计密度函数, 可以更好地拟合模型。因此, 对西部地区经济发展不充分不平衡的动态演变过程进行分析时, 可以利用核密度估计得出更普遍的结论。根据 Hsiao C, et al. (2006), 核密度估计公式 (4.15) 如下所示:

$$f(x) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n K[(x_i - x)/h] \quad (4.15)$$

上式中 h 是带宽, $K(x)$ 是核函数, n 是样本量。本文选用高斯核函数代表 $K(x)$, 如下公式 (4.16) 所示:

$$K(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{x^2}{2}\right) \quad (4.16)$$

以上公式, Khosrow Dehnad (2012) 表示选择了高斯核函数后, 带宽的最佳公式 (4.17) 如下所示:

$$h^* = 1.3643\delta n^{-0.2}s \quad (4.17)$$

其中, $\delta = 0.7764$, s 为样本标准差。

核密度估计图形位置表示发展水平, 若出现位置右移, 则表明样本发展水平提升, 经济发展不充分不平衡程度减弱; 形态反应样本的差异程度, 若出现双峰和多峰分布, 则表明样本发展水平不一致; 延展性也反应样本差异程度, 样本离散程度增大表现为波峰降低、曲线向两侧延伸, 即经济发展不充分不平衡程度加

剧。结果如下图 4.4 所示：

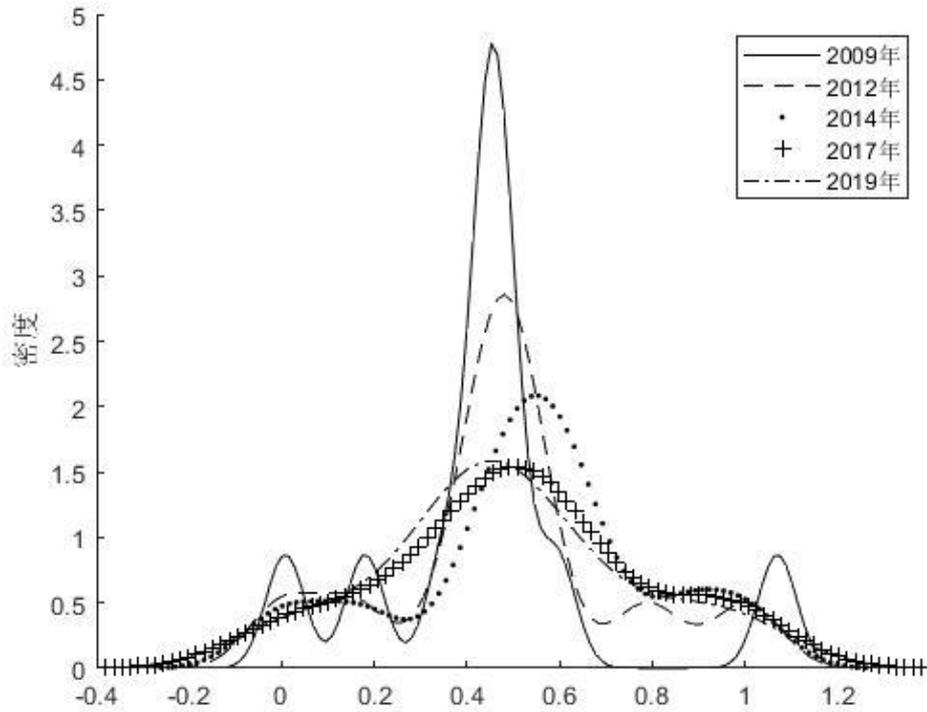


图 4.4 2009-2019 年西部地区经济发展不充分不平衡的动态演进图

图 4.4 结果表明，从位置上看分布曲线逐渐右移，表明西部地区的区域发展、民生发展、城乡发展、产业发展以及绿色发展等都经历了一定程度的增长。从峰度上看，分布曲线的波峰逐渐递减。这表明，我国西部地区的经济发展差距正在逐渐缩小，经济发展不充分不平衡水平呈现出逐渐减弱的态势。

4.5 本章小结

本章主要采用熵权 TOPSIS 方法对各个指标进行加权分析，并进一步得出了 2009-2019 年西部地区和 86 个地级市经济发展不充分不平衡的综合评价和动态演化特征。主要得到以下结论：

(1) 指标权重排在前五的是 GDP 增长率、城镇化率、地区 GDP、二三产业比重、人均拥有公共图书馆藏量，是在区域发展、民生发展、城乡发展和产业发展四个方面影响经济发展不充分不平衡的重要指标。

(2) 在研究时间段内西部地区经济发展不充分不平衡总体得分呈 M 型，

出现了上升-下降-上升-下降,这表明西部地区经济发展方式尽管在转型和探索中,却没有找到一条科学、合理的途径,导致经济发展之路曲折。

(3) 根据评价结果,可以从动态发展角度将西部地区各市经济发展不充分不平衡水平分为优化改进型、初步发展型、曲折发展型、逆行发展型。

5 西部地区经济发展不充分不平衡的影响因素分析

在前文基础上,本文运用熵权 TOPSIS 法,综合评价分析了西部地区经济发展不充分不平衡水平。但是,西部地区经济发展不充分不平衡的影响因素是什么?接下来,本文将从理论上和实证上分析西部地区经济发展不充分不平衡的原因。基于空间面板数据模型的建立,通过对各影响因素进行分析,并根据模型估计的结果对影响程度进行显著性分析,并在此基础上,针对这些影响因素,提出了关于破解西部地区经济发展不充分不平衡问题的相应对策建议。

5.1 经济发展不充分不平衡影响因素的理论分析

根据林毅夫、刘培林(2003)和刘生龙(2009)的研究,本文基于罗默“新增长理论模型”和姜照华(2003)的利润最大化假设,对影响因素进行研究。

一般地,我们考虑如下利润最大化问题:

$$\max\{mG - nC\} \quad (5.1)$$

其中 G 表示经济增加值, C 是要素成本, m 和 n 是系数。

设一般生产函数为:

$$G = G(L, K, S) \quad (5.2)$$

其中 L 为劳动力投入, K 为资本投入, S 为技术创新投入。

考虑到式(5.1)有:

$$\max\left\{G - \frac{n}{m}(\alpha_L L + \alpha_K K + \alpha_S S)\right\} \quad (5.3)$$

其中 α_L 、 α_K 和 α_S 分别是劳动力、资本和技术创新的价格。

按照最优化原理有:

$$\frac{\partial G}{\partial L} = \lambda \alpha_L, \frac{\partial G}{\partial K} = \lambda \alpha_K, \frac{\partial G}{\partial S} = \lambda \alpha_S \quad (5.4)$$

其中 $\lambda = \frac{n}{m}$ 。

对式(5.2)求导得:

$$\frac{dG}{G} = \frac{L \partial G}{G \partial L} \frac{dL}{L} + \frac{K \partial G}{G \partial K} \frac{dK}{K} + \frac{S \partial G}{G \partial S} \frac{dS}{S} \quad (5.5)$$

将式(5.4)代入式(5.5)则有:

$$y = \frac{\lambda \alpha_L L}{G} \cdot h + \frac{\lambda \alpha_K K}{G} \cdot z + \frac{\lambda \alpha_S S}{G} \cdot j \quad (5.6)$$

y 表示均衡经济增长率。 h 是劳动力变化率, z 是资本变化率, j 是技术创新变

化率； α_L 、 α_K 和 α_S 分别是劳动力、资本和技术创新的价格。经济增长率不同，不同地区之间的发展差异会增大，经济发展潜力也会有所不同。

又令一般生产函数 $G = \Phi(C_L + C_K + C_S)$ ， $\lambda = \Phi\lambda_1$ 。式（5.6）就变为：

$$y = \lambda_1(V_L h + V_K z + V_S j) \quad (5.7)$$

式中 $V_L = \frac{\Phi C_L}{G}$ ， $V_K = \frac{\Phi C_K}{G}$ ， $V_S = \frac{\Phi C_S}{G}$ 。

式（5.7）又可以写成：

$$(1 - \mu)y = V_L h + V_K z + V_S j \quad (5.8)$$

其中 $(1 - \mu) = \frac{1}{\lambda_1}$ ，式（5.8）写为如下式：

$$y = V_L h + V_K z + V_S j + a \quad (5.9)$$

这里 $a = \mu y$ ，表示的是制度因素对 y 的作用。从上式可以看出，对西部地区经济发展不充分不平衡的影响因素进行分析时，不仅要考虑人力资本、劳动力的投入，还要考虑技术创新、制度因素、产业结构变化等因素（彭定贇，2020）。

为了对西部地区经济发展不充分不平衡的影响因素作进一步的研究，根据刘家旗（2019）、Acemoglu D,et al.（2004）和 Gradaus R,et al.（2010）等学者，本文主要从要素投入、创新驱动、结构转型以及制度因素四个层面来进行探究。

5.1.1 要素投入层面

要素投入对我国经济发展起着重要作用，包括劳动力、人力资本等。大多数文献研究都会涉及这一重要指标。增加劳动力投入会使我们的城市规模进一步扩大，促进产业结构合理化发展，进而会影响经济的充分平衡发展；人力资本可以促进地区经济稳定持续发展，可以促进经济充分平衡发展。从要素投入角度来看，这两个因素都有助于解决地区经济发展不充分不平衡问题。

5.1.2 创新驱动层面

创新是一个地区经济发展至关重要的影响因素，它既可以增强区域的核心竞争力，又可以提高经济发展的质量，通过创新的倍增效应，渗透到整个社会发展的各个方面，从而促进整个社会经济的全面均衡发展。人均科研投入可以作为一个整体的技术创新能力指标，通常采用 R&D 占区域内的人口比例作为衡量指标。人均研发投入指标更加简明扼要、清晰明了，易评估、可考核，不受 GDP 波动的影响，能够更直观反映各方面增加人均研发投入的工作实绩，更加准确地

衡量创新驱动。科研人员比重是一个地区科研从业人员数占地区户籍人口数的比率，这一指标反映的是区域技术创新已经达到的水平，可以更加真实客观并且合理的反映一个地区的实际自主创新能力，因此选择科研人员比重作为衡量指标。

5.1.3 结构转型层面

钱纳里（1960）通过定义基本影响过程，分析了结构转型对于经济发展的作用，结果表明了结构转型的越快，经济发展的速度也越快。周淑莲（1999）从理论和实证上验证了结构转型对经济充分平衡发展的重要作用。为了体现结构转型的跨行业资源流动，本文从工业化率这一指标来衡量结构转型。除此之外，采用财政政策来衡量结构转型也具有一定的现实意义，财政投资结构制约着经济发展的薄弱环节，在增大财政投资规模的同时，合理调整财政投资结构，对实现经济充分平衡发展具有重要意义。因此本文采用地方财政一般预算收支比来衡量财政政策，可以更全面地反映结构转型程度。

5.1.4 制度因素层面

经济的快速发展都离不开制度的创新和变迁，制度变迁理论是经济增长的有力解释，对区域的经济发展也具有一定的现实意义。新制度经济学派认为早期制度的局限性表现为，随着市场规模扩大，制度会促使一些新的市场产生，但是同时交易成本增加，制度的变迁也降低了成本，由此可知，制度变迁是促进经济充分平衡发展的必要条件（诺斯，1994）。本文在前人研究的基础上，选用对外开放程度和金融发展程度指标来反映制度因素。金融发展是指区域金融深化程度或金融化程度，用金融发展来衡量制度变迁的程度具有一定的合理性。

5.2 计量模型构建及检验

5.2.1 指标选择与数据来源

考虑到西部地区各城市数据的可获得性，本文主要对西部地区 86 个地级市经济发展不充分不平衡的影响因素展开研究。以综合指数值作为因变量，从要素投入、创新驱动、结构转型以及制度因素四个层面来进行探究。要素投入层面，根据柯布一道格拉斯生产函数模型 $Y = AL^{\alpha}K^{\beta}u$ ，包括资本投入和劳动力投入。资本投入参考张军（2003）和单豪杰（2008），采用永续盘存法进行计算，计算公式为： $K_t = I_t + (1 - \delta)K_{t-1}$ 。劳动力投入用各地区年末就业人员数来衡量。

创新驱动包括人均研发投入和科研人员比重,制度因素包括金融发展和对外开放程度,结构转型包括财政政策和工业化率。本文预期以上影响因素在模型中估计系数为负。所选取的影响因素如下表 5.1 所示。

表 5.1 经济发展不充分不平衡影响因素的变量说明及预期

变量类别	变量名称	变量说明	预期符号
Y	经济发展不充分不平衡	综合指数值	—
要素投入	资本投入 (HC)	永续盘存法计算	-
	劳动力投入 (LA)	年末就业人员	-
创新驱动	人均研发投入 (RD)	R&D 经费支出/地区户籍人口数	-
	科研人员比重 (SR)	科研从业人员数/地区户籍人口数	-
结构转型	财政政策 (FP)	地方财政一般预算收支比	-
	工业化率 (IC)	工业增加值/GDP	-
制度因素	金融发展 (FD)	金融产业增加值/GDP	-
	对外开放程度 (OP)	进出口总额/GDP	-

5.2.2 计量模型构建

基于上文,构建出影响因素的基本计量模型:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \dots + \beta_8 X_{it} + \sigma_{it} \quad (5.10)$$

本文根据 Lesage and Pace (2009)^[38]在普通面板数据模型的基础上,建立动态空间面板数据模型来进行研究。一般情况下,地区之间的变量值会存在空间相关性,如果忽略空间相关性而只采取普通面板模型来进行研究,会使估计结果不精确,甚至出现歪曲现实的现象,据此本文引入空间因素来进行分析。

本文借鉴刘华军和吕承超(2017)的方法,建立如下模型:

$$Y = \gamma Y_{t-1} + \lambda WY_t + \rho WY_{t-1} + \beta X + \varepsilon \quad (5.11)$$

其中 Y 表示被解释变量，本文特指经济发展不充分不平衡水平； Y_t 表示本期的被解释变量， Y_{t-1} 表示滞后一期的被解释变量， γ 表示时间滞后系数，衡量前一期经济发展不充分不平衡水平对本期的影响； λ 表示空间滞后系数， ρ 表示时空滞后系数， W 表示空间权重矩阵， ε 表示随机扰动项。

5.2.3 变量描述性统计分析

各变量描述性统计分析如下表 5.2 所示。

表 5.2 变量描述性统计分析

变量名称	变量含义	变量个数	平均值	最小值	最大值	标准差
Y	经济发展不充分不平衡	946	0.67	0.26	0.96	0.17
HC	资本投入	946	36134.2	1002.5	152089	31960.9
LA	劳动力投入	946	393262.8	45890	1639821	189162
RD	人均研发投入	946	401	0.51	4340	738.2
SR	科研人员比重	946	0.05	0.01	0.47	0.16
FP	财政政策	946	0.15	0.09	0.58	0.21
IC	工业化率	946	0.47	0.04	0.98	0.35
FD	金融发展	946	0.54	0.30	0.89	0.28
OP	对外开放程度	946	0.31	0.01	0.67	0.37

5.2.4 空间相关性检验

在估计模型之前，首先，通过空间相关性的检验，来验证西部地区经济发展不充分不平衡水平之间是否存在空间相关关系。本文借助 ArcGis 软件，运用莫兰指数对我国西部地区经济发展不充分不平衡水平之间的空间相关关系进行了实证研究。Moran' I 指数如下：

$$I = \frac{N \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_{ij} (Y_i - \bar{Y})(Y_j - \bar{Y})}{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_{ij} \sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2} \quad (5.12)$$

其中， N 为空间个体总数，本文中 $N=86$ ， w_{ij} 是空间权重矩阵中的元素（本文采用空间邻接矩阵，相邻的省份为 1，不相邻为 0）。 Y 为因变量。Moran' I 指数及检验结果如下表 5.3 所示。

表 5.3 2009-2019 年西部各地区经济发展不充分不平衡的 Moran'I 检验

年份	I	E(I)	Sd(I)	Z	P 值
2009	0.096	-0.012	0.001	3.240	0.001
2010	0.085	-0.012	0.001	2.911	0.004
2011	0.112	-0.012	0.001	3.733	0.000
2012	0.146	-0.012	0.001	4.758	0.000
2013	0.082	-0.012	0.001	3.553	0.000
2014	0.093	-0.012	0.001	3.790	0.000
2015	0.055	-0.012	0.001	2.537	0.010
2016	0.066	-0.012	0.001	2.828	0.005
2017	0.058	-0.012	0.001	2.790	0.005
2018	0.093	-0.012	0.001	4.254	0.000
2019	0.097	-0.012	0.001	4.332	0.000

由于一般经济活动都受到前期影响，从而容易造成滞后效应。因此，在建立模型时，为了避免估计系数出现误差，应该选择一种动态模型。从表 5.3 中的 P 值上来看，西部地区经济发展不充分不平衡水平之间存在明显的空间相关关系，因此本文采用空间计量模型来进行研究。

5.3 实证结果及解释

5.3.1 普通面板数据模型的估计结果与分析

本文首先对数据进行标准化处理，然后采用普通面板数据模型给出模拟结果。除此之外，还估计了混合面板模型、空间固定效应模型、时间固定效应模型以及时空双向固定效应模型。

表 5.4 经济发展不充分不平衡影响因素的普通面板回归结果

	变量	混合	空间固定效应	时间固定效应	时空双向固定效应
要素投入	$\beta_1(HC_{it})$	-0.140	0.339***	-0.252***	-0.137

	$\beta_2(LA_{it})$	-0.610***	-0.117***	-0.135***	0.101**
创新驱动	$\beta_3(RD_{it})$	-0.274***	0.234***	-0.299***	-0.158*
	$\beta_4(SR_{it})$	-0.603***	-0.122	-0.717***	-0.120***
结构转型	$\beta_5(FP_{it})$	-0.111	0.100	-0.100	-0.101***
	$\beta_6(IC_{it})$	-0.425***	-0.103	0.113***	-0.100***
制度因素	$\beta_7(FD_{it})$	0.121***	-0.116***	0.118***	-0.105***
	$\beta_8(OP_{it})$	0.100	-0.110*	-0.129***	-0.108**
R^2		0.8492	0.8512	0.8023	0.8082
F 统计量		26.23	28.21	26.73	26.71
DW 值		2.4016	2.4422	2.3311	2.2157

注：表格中*，**，***分别表示 10%，5%和 1%的显著性水平。

以上结果表明，这四类普通面板数据模型的拟合优度均超过 80%，相比之下，空间固定效应模型的拟合优度最好。其次从空间固定效应模型的 F 统计量和 DW 值分别是 28.21 和 2.4422，都大于其他三个模型。故结果表明采用空间固定效应模型较其他三个模型来进行变量意义的解释效果会更好。

5.3.2 静态空间面板数据模型的估计结果与分析

通过对静态空间面板数据模型的估计，结果可以看出，空间面板数据模型在拟合优度上更有优势。此外，SAR 模型的拟合优度和 Log-L 值都比 SEM 模型的大，表明其解释力度更优，且 $W*dep.var$ 值也较高，所以需要把空间因素考虑进去。

表 5.5 经济发展不充分不平衡影响因素的静态空间面板回归结果

	变量	SAR	SEM
要素投入	$\beta_1(HC_{it})$	-0.188*	0.157
	$\beta_2(LA_{it})$	-0.111**	-0.113***
创新驱动	$\beta_3(RD_{it})$	-0.106***	0.159*
	$\beta_4(SR_{it})$	-0.162***	-0.154
结构转型	$\beta_5(FP_{it})$	-0.101***	-0.101

	$\beta_6(IC_{it})$	-0.102	-0.103*
制度因素	$\beta_7(FD_{it})$	-0.109***	-0.112***
	$\beta_8(OP_{it})$	-0.109**	-0.111***
W*dep.var		0.281***	0.130***
R^2		0.9825	0.9782
Log-L		779.7928	754.1532
样本容量		946	946

根据以上结果，SAR 模型的（W*dep.var）系数估计值表明区域之间有空间正相关性且效果显著。

5.3.3 动态空间面板数据模型的估计结果与解释

本文借鉴刘华军和吕承超(2017)，采用动态空间面板数据模型来进行研究，建立如下模型：

$$Y = \gamma Y_{t-1} + \lambda WY_t + \rho WY_{t-1} + \beta X + \varepsilon \quad (5.13)$$

其中Y表示被解释变量，本文特指经济发展不充分不平衡水平； Y_t 表示本期的被解释变量， Y_{t-1} 表示滞后一期的被解释变量， γ 表示时间滞后系数，衡量前一期经济发展不充分不平衡水平对本期的影响； λ 表示空间滞后系数， ρ 表示时空滞后系数，W表示空间权重矩阵， ε 表示随机扰动项。计量结果如表 5.6 所示。

表 5.6 经济发展不充分不平衡影响因素的动态空间面板回归结果

变量		模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
要素投入	$\beta_1(HC_{it})$	-0.085*** (-4.67)	-0.083** (-4.57)	-0.083** (-4.62)	-0.082** (-4.45)
	$\beta_2(LA_{it})$	-0.015* (-1.47)	-0.015* (-1.43)	-0.012* (-1.19)	-0.011** (-2.14)
创新驱动	$\beta_3(RD_{it})$		-0.020*** (-4.17)	-0.043*** (-4.68)	-0.067*** (-6.24)
	$\beta_4(SR_{it})$		-0.018*** (-3.32)	-0.011*** (-4.07)	-0.011*** (-4.34)
结构转型	$\beta_5(FP_{it})$			-0.018*** (-3.17)	-0.010*** (-3.07)
	$\beta_6(IC_{it})$			-0.057*** (-3.47)	-0.058*** (-3.53)

制度因素	$\beta_7(FD_{it})$				-0.010 (0.69)
	$\beta_8(OP_{it})$				-0.012* (-1.05)
时间滞后系数	$\gamma(Y_{t-1})$	-0.024 (-0.67)	-0.019 (-0.55)	-0.018 (-0.50)	-0.025 (-0.70)
空间滞后系数	$\lambda(WY_t)$	0.146*** (13.92)	0.146*** (13.95)	0.144*** (13.79)	0.142*** (13.53)
时空滞后系数	$\rho(WY_{t-1})$	-0.005 (-0.30)	-0.003 (-0.21)	-0.010*** (-0.94)	-0.056*** (-0.971)
R^2		0.464	0.497	0.708	0.802
Log-likelihood		174.5078	174.5718	175.2056	175.3872
Hausman 检验		6.99*** (0.0082)	58.40*** (0.0000)	73.90*** (0.0000)	121*** (0.0000)
样本容量		946	946	946	946

根据以上结果，模型的空间滞后系数估计值表明区域之间有空间正相关性，且效果显著。接下来将从要素投入、创新驱动、结构转型以及制度因素四个方面进行展开分析。

(1) 要素投入层面

通过以上研究结果可以发现，资本投入和劳动力投入对于经济发展不充分不平衡存在着显著的负向影响，这与本文预期一致，对降低西部地区经济发展不充分不平衡水平具有重要意义，今后西部地区在经济发展过程中应该合理发挥要素投入的作用。

(2) 创新驱动层面

人均研发投入和科研人员比重在 1% 的置信水平下对西部地区经济发展不充分不平衡具有显著的负面影响。人均研发投入和科研人员比重每提升 1%，西部地区经济发展不充分不平衡水平分别降低 0.067% 和 0.011%。

(3) 结构转型层面

对模型结果进行分析发现，财政政策因素和工业化率系数均为负数，且前者在 1% 置信水平下显著。在其余因素保持不变的前提下，财政政策和工业化率每增加 1%，西部地区经济发展不充分不平衡水平分别降低 0.010% 和 0.058%。因此在经济发展进程中，要注重结构转变对我国西部地区经济发展不充分不平衡的作用和影响。

（4）制度因素层面

金融发展和对外开放程度的估计系数也均为负数。可以看出，金融发展强度和对外开放程度每上升 1%，都将使得经济发展不充分不平衡水平减小 0.010% 和 0.012%。今后西部地区经济发展过程中应该合理发挥政府作用，更好地完善制度。

6 破解西部地区经济发展不充分不平衡的结论与对策建议

6.1 研究结论

本文以经济发展不充分不平衡内涵为基础,并参考了有关学者目前的研究成果,构建了包含区域、民生、城乡、产业、绿色发展五个方面的综合评价指标体系,采用熵权 TOPSIS 法确定各指标的权重,对 2009-2019 年西部地区及其 86 个地级城市经济发展不充分不平衡水平进行分析,并借助 Stata、Matlab、ArcGis 等软件分析了西部地区经济发展不充分不平衡水平的影响因素。主要结论如下:

一、在研究时间段内西部地区经济发展不充分不平衡总体得分呈 M 型,出现了上升-下降-上升-下降,这表明西部地区经济发展方式尽管在转型和探索中,却没有找到一条科学、合理的途径,导致经济发展之路曲折,整体呈现下降趋势。

二、可以从动态发展角度将西部地区各市经济发展不充分不平衡分为优化改进型、初步发展型、曲折发展型、逆行发展型。优化改进型的代表城市主要有成都市、重庆市、兰州市、乌鲁木齐市、南宁市、贵阳市、昆明市、呼和浩特市等;初步发展型的代表城市主要有铜川、咸阳、银川、自贡、攀枝花、玉溪、克拉玛依等;曲折发展型的代表城市主要有宝鸡、榆林、白银、酒泉、西宁、哈密地区、柳州、桂林等;逆行发展型的代表城市主要有渭南、商洛、武威、张掖、平凉、中卫、临沧、崇左等。

三、从 2009-2019 年西部地区经济发展不充分不平衡空间分布演化过程可以看出,经济发展不充分不平衡相对较低的城市是成都市、重庆市、西安市。成都市和重庆市在西部地区各城市中经济发展实力较强,无论从地理位置上,还是从资源上来说,都要优于其他地方。而西安市则以教育为主,高校众多,企业众多,其他城市目前无法超越。另外,可以看出经济发展不充分不平衡水平一直处于高分区的城市为渭南、商洛、武威、张掖、平凉、中卫、临沧、崇左。西部地区经济发展不充分不平衡水平高的城市较为分散,经济发展不充分不平衡水平低的城市相比高水平的城市要相对集中。

四、空间滞后系数估计值表明区域之间有空间正相关性,且效果显著。且要素投入、创新驱动、结构转型以及制度因素都对西部地区经济发展不充分不平衡有负向作用和影响,且大部分效果显著。在今后的发展中,西部地区应该更加重视这四个方面的因素对经济发展不充分不平衡的影响,充分发挥其作用。

6.2 对策建议

为了进一步提升西部地区经济发展质量,促进西部地区经济充分平衡发展,本文从我国西部地区经济发展不充分不平衡状况入手,探究了影响西部地区经济发展不充分不平衡的因素,并提出相应的对策建议,以期为西部地区经济的全面、均衡发展做出一定的贡献。

(1) 实施创新驱动,培养西部地区经济发展新动能

经济高速发展的同时,带来的是环境的破坏,资源的耗竭以及生态的失衡。粗犷的经济发展方式,虽然在一定程度上促进了经济高速发展,解决了人民的基本温饱问题,使人民的生活得到了基本保障,但是这样的发展方式却使西部地区经济发展潜力遭受了重创。为此西部地区经济发展方式转变、培育发展新动能成为一个必然选择,而创新则是不可避免的。

第一,培育创新型人才。对于西部地区来说,其教育资源分布不均,较为发达的地区囊括了较为优势的教育资源,而其他地区的教育资源却比较落后。只有从整体上提升教育普及度,加大培育创新型人才,才可以充分激发创新潜力。其二,建立和健全人才引进体系,将外地有志之士和有才之人吸引到西部地区来,对提升西部地区劳动力整体综合素质、公开展现人才引进环境具有重要意义,充分发挥有才之人的能力和才华。四川、重庆和陕西在这方面做得很好,其他地区要借鉴经验,不仅要把引进人才作为增加创新型人才的手段,想法设法留住人才也是必不可少的。

第二,激发企业的创造力。企业是创新实现的领头羊,完善企业的营商制度与环境,主要是面对消费者,更能了解消费者的真正需求和把握市场的动态。所以在激励企业创新的同时,要提高西部地区的自主创新能力,另一方面也要与中、东部合作发展,吸引优秀人才队伍扎根西部。

第三,提高全要素生产率。西部的经济发展已经有了长足的进步,但是仍然存在着经济发展不充分不平衡的问题,提高全要素生产率可以降低经济发展不充分不平衡的程度。一方面,提高全要素生产率意味着技术进步和资源配置有效性增强,从而有利于能源资源合理配置。另一方面,加大要素投入、优化投资。全要素生产率提高,将促进经济平稳、迅速发展,进而提高经济发展的质量。促进粗放式经济向集约化发展,要避免盲目投资、低水平扩张,要素投入向高科技领

域转移,加强资源节约和环境保护的建设。因此,提升全要素生产率解决是西部地区经济发展不充分不平衡的重要一环。

第四,增强创新驱动水平。“科学技术是第一生产力”,只有提升科技创新能力才能从根本上提高经济发展质量。减小西部地区经济发展不充分不平衡水平需要依靠科学技术进步,将科研成果转化为生产力,所以西部地区地区,尤其是新疆、青海、宁夏等地区需要加强科技发展,加强科技创新的经费投入与政策扶持。科技创新的根本是高技术人才,所以应该注重培养高水平的技术人才,对于青海、宁夏等地则应该增加相应的人才储备;其次,要充分利用发达地区的技术优势,吸引先进地区的创新人才,增强我国的科技创新能力。

(2) 充分利用丝绸之路经济带的区域引领作用

丝绸之路经济带作为商业贸易进行的枢纽地带,西部地区应该牢牢把握机会,积极融入经济带并扩大对外开放程度,促进自身经济高质量发展。紧抓一带一路建设机遇,发挥本身的地理位置优势,与周边地区友好交往,在促进自身经济发展的前提下,同时也带动周边地区的经济发展。西部各地区积极团结在一起,借助协调发展效应,加强各大城市间的协作和联系,促进区域间资源的合理分配和协同发展。对于经济发展质量较高,充分平衡性发展较好的城市,可以重点发展并促进其进一步发展。同时,以其辐射效应带动周围区域发展,对经济发展水平不高的城市来说,要积极主动地借鉴经济高质量发展城市的发展理念。

(3) 优化区域经济布局,促进西部地区经济充分平衡发展

第一,从经济发展不充分不平衡的程度来看,广西、云南、甘肃、青海、宁夏和新疆的经济发展水平和全国有较大的差距。提升城镇化率、缩小城乡差距以及免去农村进城务工人员的后顾之忧是这些省份今后发展中需要关注的重点。

第二,在实施乡村振兴战略的同时,进一步完善农村基础设施。主要从医疗、公共服务、教育水平等方面着手,让那些留守农村的老人和儿童能够享受经济发展带来的红利。另一方面,必须实现农业现代化、科技信息化以及新型机械化的协调发展,建设信息化、智能化新农村。

第三,建设属于西部地区自身的城市群。发挥省会城市得天独厚的优势,由点及面扩大影响范围,加强与周边城市的交往与联系,形成一个城市群,促进西部地区整体经济充分平衡发展。此外,西部地区应该充分发挥其增长极的协同作

用,充分利用其空间溢出效应,联动周边地区,带动整个西部地区经济的协调发展。

第四,对产业结构进行合理地调整,有利于经济快速平稳发展从而提高经济发展质量。巩固第一产业发展,提高具有竞争优势的第二产业比重,第三产业作为西部地区重点产业发展,对西部地区经济发展和结构转型有着强大的推动力作用。以新兴产业地建设为主要方向,多层次、多角度、多形式、多路径展开。各省也要提高自己的产业技术,这样才能提高企业的经济效益和社会效益。

(4) 把握新一轮对外开放机遇,提高对外开放水平

第一,抓住对外开放良好的机遇。西部地区应该借此机会实现产业向中高端发展,提升其商品和服务质量,在国内大循环这个背景下,抓住一带一路建设机遇,利用自身区位优势,加强与国际国内产业的联动,迎合全球化合作与发展的经济浪潮。

第二,建立良好的基础设施,加强与周边地区的合作与联通。建立良好的铁路网、公路网以及高铁等,使西部地区在对外开放的过程中可以畅通无阻,积极融入对外开放的潮流当中,促进国际间贸易。此外,借助自身区位优势,在对外开放的过程中,建立有自己特色的品牌和产品,打造自身优势。

(5) 提倡绿色化生产生活方式,促进西部地区经济绿色化发展

随着西部地区经济的高速发展,免不了会因为资源的开发而导致生态环境遭到破坏。增强生态文明建设、保护生态资源、走可持续性发展道路是西部地区减弱自身经济发展不充分不平衡水平必须长期坚持的道路。政府要提倡绿色化生活方式,对具有高能耗和高污染的企业结构进行整改,使之适应经济充分平衡发展的需要。培养和发展西部地区绿色环保的产业。打造西部地区经济增长点,为以后经济充分平衡发展打下绿色基础。

(6) 加强经济发展成果共享力度,提升人民生活水平

加大社会保障力度,关注社会平等与公平,实现人民上学的平等性,增强人民群众的创造力和凝聚力,让老百姓真正的快乐起来。建立健全的社会保障制度与体制,增强民生改善。改善民生就是要以人为本,不断提升人民满意度,从教育、医疗、收入等各个方面保障人民基本权益。提高经济发展质量与人民生活改善有很大的关系。所以西部地区要更加重视教育问题,培养发展所需人才技能;

改善医疗服务水平，特别是在农村和边远地区，为居民创造更加便利就医环境，让农村人不再担心看病难、看病贵的问题；在保证居民生活水平和缩小城乡差距的前提下，实现城乡一体化发展。在此基础上，采取一系列有效的措施以提高城乡居民可支配收入的效率和公平，在最大程度上缩小贫富差距。

参考文献

- [1]Oded Galor,Joseph Zeira. Income Distribution and Macroeconomics[J].The Review of Economic Studies,1993,60(1):265-389.
- [2]Rey S J,Montouri B D.US Regional Income Convergence:A Spatial Econometric Perspective[J].Regional Studies,1999,33(2):143-156.
- [3]Montfort Mlachila,René Tapsoba,Sampawende J. A. Tapsoba. A Quality of Growth Index for Developing Countries: A Proposal[J].Social Indicators Research,2017,134(2):675-710.
- [4]Elhorst,J.P.Specification and Estimation of Spatial Panel Data Models[J].International Regional Science Review,2016,26(3):244-268.
- [5]Christopoulos Dimitris K,Tsionas Efthymios G. Financial development and economic growth:evidence from panel unit and cointegration tests[J].Journal of Development Economics,2004,(73):55-74.
- [6]Daron Acemoglu,James A.Robinson,Thierry Verdier. Alfred Marshall Lecture: Kleptocracy and Divide-and-Rule: A Model of Personal Rule[J]. Journal of the European Economic Association,2004,2(2/3):23-69.
- [7]Gradaus R,Bode-Schnurbus L,Weber M,et al.Effect of Ventricular Fibrillation Duration on the Defibrillation Threshold in Humans[J].Pacing Clin Electrophysiol,2010,25(1):14-19.
- [8]Lesage J,R.K Pace.Introduction to Spatial Econometrics[M].New York:CRC Press Taylor & FrancisGroup,2009.
- [9]Tisu.Decomposition of China's Regional Inequalities[J].Academic Press,1993,17(3):25-69.
- [10]Uphoff N.Mapping and Measuring Social Capital:A Conceptual and Empirical Study of Collective Action for Conserving and Developing [J].Technometrics,2012,32(4):51-59.
- [11]Hsiao C,Li Q,Racine J S.A consistent model specification test with mixed discrete and continuous data[J].Journal of Econometrics,2006,140(2):802-826.
- [12]Khosrow Dehnad.Density Estimation for Statistics and Data Analysis[J].Tech

nometrics,2012,29(4):153-175.

[13]梁诗雯.基于乡村振兴战略视角探析经济发展中的不平衡不充分问题[J].广西城镇建设,2021(05):13-14+19.

[14]张德荣,严红,唐自慧,文军.四川区域协调发展战略与实践分析[J].绿色科技,2021,23(04):264-267.

[15]孙建欣,李成勋.推进我国经济高质量发展探论——基于对我国社会主要矛盾的全面剖析[J].理论导刊,2020(08):80-85.

[16]刘林.深圳破解经济发展不平衡不充分问题的经验和启示[J].西部学刊,2020(14):25-27.

[17]赵强,刘科.浅谈资源型城市经济发展不平衡不充分问题[J].北方金融,2020(07):109-111.

[18]王嵩,范斐,王雪利.人民美好生活需要与平衡充分发展——基于区域、城乡和产业维度的分析[J].山西财经大学学报,2020,42(07):1-16.

[19]覃成林,张华,张技辉.中国区域发展不平衡的新趋势及成因——基于人口加权变异系数的测度及其空间和产业二重分解[J].中国工业经济,2011(10):37-45.

[20]胡鞍钢,鄢一龙.我国发展的不平衡不充分体现在何处[J].人民论坛,2017(S2):72-73.

[21]蒋永穆,周宇晗.着力破解经济发展不平衡不充分的问题[J].四川大学学报(哲学社会科学版),2018(01):20-28.

[22]杨继瑞,康文峰.中国经济不平衡不充分发展的表现、原因及对策[J].贵州师范大学学报(社会科学版),2018(03):71-84.

[23]韩士元.城市经济发展质量探析[J].天津社会科学,2005(05):83-85.

[24]何伟.中国区域经济发展质量综合评价[J].中南财经政法大学学报,2013(04):49-56+160.

[25]杨晋超,吴骥.不平衡不充分的统计评价[J].统计科学与实践,2018(06):32-35.

[26]牛娟娟,和军.东北经济发展不平衡不充分问题与对策[J].东北亚经济研究,2018,2(04):14-27.

[27]田秋生.高质量发展的理论内涵和实践要求[J].山东大学学报(哲学社会科学版),2018(06):1-8.

- [28]许宪春,郑正喜,张钟文.中国平衡发展状况及对策研究——基于“清华大学中国平衡发展指数”的综合分析[J].管理世界,2019,35(05):15-28.
- [29]康梅.投资增长模式下经济增长因素分解与经济增长质量[J].数量经济技术经济研究,2006(02):153-160.
- [30]陈晓玲,李国平.我国地区经济收敛的空间面板数据模型分析[J].经济科学,2006(05):5-17.
- [31]郑万吉,叶阿忠.城乡收入差距、产业结构升级与经济增长——基于半参数空间面板 VAR 模型的研究[J].经济学家,2015(10):61-67.
- [32]潘桔,王青.基于泰尔指数的区域经济不平衡测度及影响因素分析[J].沈阳师范大学学报(自然科学版),2019,37(04):328-334.
- [33]程启智,马建东.中国西部地区经济发展质量评价:2006—2017 年[J].云南财经大学学报,2019,35(04):50-58.
- [34]鲁邦克,邢茂源,杨青龙.中国经济高质量发展水平的测度与时空差异分析[J].统计与决策,2019,35(21):113-117.
- [35]白俊红,王林东.创新驱动是否促进了经济增长质量的提升?[J].科学学研究,2016,34(11):1725-1735.
- [36]刘国斌,宋瑾泽.中国区域经济高质量发展研究[J].区域经济评论,2019(02):55-60.
- [37]孙永强,万玉琳.金融发展、对外开放与城乡居民收入差距——基于 1978~2008 年省际面板数据的实证分析[J].金融研究,2011(01):28-39.
- [38]彭小兵.宏观经济学[M].南京大学出版社:,2018.8,215-236.
- [39]A.科林·卡梅伦,普拉温·K.特里维迪.用 Stata 学微观计量经济学[M].重庆大学出版社:万卷方法,201504.615.
- [40]任雪松,于秀林.多元统计分析[M].中国统计出版社:,2011.2,393-402.
- [41]王磊.基于集聚视角的西方区域经济发展理论及其对我国的启示[J].城市发展研究,2010,17(07):67-72.
- [42]程进.新时代上海发展不平衡不充分问题研究[J].科学发展,2019(07):50-60.
- [43]凌雪.西北地区经济发展质量测度及空间统计分析[D].兰州财经大学,2020.
- [44]李红杨.四川省发展不平衡不充分综合评价与提升机制[D].西南财经大

学,2019.

[45]刘家旗,茹少峰.西部地区经济增长影响因素分析及其高质量发展的路径选择[J].经济问题探索,2019(09):82-90.

[46]何潇.西部地区经济社会综合发展实力测度研究[J].统计与咨询,2019(06):22-25.

[47]周晓艳,韩朝华.中国各地区生产效率与全要素生产率增长率分解(1990-2006)[J].南开经济研究,2009,(05):26-48.

[48]蔡旺.不平衡不充分发展的政治经济学审视及其对策[J].改革与战略,2018,34(12):5-12.

[49]杨嘉懿.以新发展理念破解经济发展的不平衡不充分[J].理论月刊,2019(02):132-137.

[50]白玫.抓住新矛盾 着力解决发展不平衡不充分难题——“十九大”报告学习体会之新矛盾篇[J].价格理论与实践,2017(11):11-14.

[51]林毅夫,蔡昉,李周.中国经济转型时期的地区差距分析[J].经济研究,1998(06):5-12.

[52]王炜,罗守贵.新世纪以来中国区域发展不平衡的变动研究——基于三个层次的区位基尼系数[J].上海管理科学,2014,36(05):1-4.

[53]王小鲁,樊纲.中国地区差距的变动趋势和影响因素[J].经济研究,2004(01):33-44.

[54]金丹.社会资本与区域经济增长:基于中国区域视角的实证分析[J].软科学,2012,26(09):89-94.

[55]夏万军,余功菊.我国区域经济发展不平衡性研究[J].安徽师范大学学报,2018,46(04):111-121.

[56]林毅夫,刘培林.中国的经济发展战略与地区收入差距[J].经济研究,2003(03):19-25+89.

[57]刘生龙,王亚华,胡鞍钢.西部大开发成效与中国区域经济收敛[J].经济研究,2009,44(09):94-105.

[58]姜照华.知识进展、制度创新与经济增长理论[J].科学学与科学技术管理,2003(11):46-48.

- [59]张永恒.五大发展理念视角下的河南省高质量发展评价研究——基于熵权TOPSISI分析法[J].河南科学,2019,37(07):1187-1195.
- [60]张军,章元.对中国资本存量 K 的再估计[J].经济研究,2003(07):35-43+90.
- [61]单豪杰.中国资本存量 K 的再估算:1952-2006 年[J].数量经济技术经济研究,2008,25(10):17-31.
- [62]陈映雄.广东空间发展不平衡不充分的表现及解决途径研究[J].南方论刊,2020(03):23-26.
- [63]江苏省统计局课题组,李宝会.江苏经济社会实现高质量发展的路径探析[J].唯实,2018(05):45-49.
- [64]吕承超,刘华军.社会保障促进了区域经济增长吗——基于时空效应及分解的动态空间面板模型分析[J].华中科技大学学报(社会科学版),2017,31(02):55-66.
- [65]彭定贇,朱孟庭.经济高质量发展影响因素的优先序分析及其测度研究[J].生态经济,2020,36(12):50-56+76.

致谢

时间过得飞快，兰州财经大学的三年研究生学习生活也接近尾声。回顾毕业论文撰写的过程，既有面对选题时候的迷茫，也有读到众多优秀学者精彩讨论时的兴奋，有寻找数据、实证过程的艰辛，也有获取结果的满足。在此，谨向母校、老师、同学、家人致以衷心的感谢，衷心祝愿他们顺遂安康、幸福美满。

首先，衷心感谢兰州财经大学给予我学习的机会，让我能够有机会接受研究生高等教育，能够在兰州财经大学这个学术氛围浓厚、教学基础设施先进以及环境优美的地方顺利安心地学习知识和技能。

其次，我对我的导师表示衷心的感谢，他在学术研究上很认真，是我在硕士阶段的引导者，引导我走上了学术的殿堂。从选题的角度、构思到最终的设计，都是他倾注了无数心血，我从老师严谨和谦逊的性格中获益良多。在您的指导下，我顺利地度过了三年研究生生涯，并且在您细心、耐心的引导下，我的毕业论文顺利完成。三年的教导，一生的积累，我忠心地感谢您。同时，我也希望您能相信，尽管我的硕士研究生生涯已经结束了，但是我会在今后的学习和生活中，继续保持着您教我的那种求实、专注的精神，为我指明前进的道路。

同时，我谨向兰州财经大学统计学院全体教师致以诚挚的谢意。您们对我的学习给予了很大的指导和帮助，我才能掌握统计的方法和思路，才能写出这篇文章。谢谢在学校里共同奋斗的同学们，我们互相支持，彼此牵挂，留下了很多美好的记忆。三年的时光，我们一起走过，团结互助，并不孤独。谢谢我的父母，家人，朋友，你们的支持和了解，让我有了勇气，让我能够有机会追逐自己的梦想。无论是过去还是未来，你们会成为我的避风港，给我力量的源泉。

最后，我要向各位专家表示衷心的感谢。由于本人时间、精力和能力有限，在文章所涵盖的范围内仍有不少遗憾，希望各位的批评和建议会成为本人今后继续学习的动力。