

分类号 C8/397  
U D C 0005621

密级 公开  
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 区域绿色金融对经济高质量发展的  
影响研究

研究生姓名: 刘雪柯

指导教师姓名、职称: 张忠杰 教授

学科、专业名称: 应用统计 应用统计硕士

研究方向: 经济统计应用

提交日期: 2024年6月3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： 刘雪柯 签字日期： 2024.6.3

导师签名： 张忠杰 签字日期： 2024.6.3

导师(校外)签名： \_\_\_\_\_ 签字日期： \_\_\_\_\_

## 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： 刘雪柯 签字日期： 2024.6.3

导师签名： 张忠杰 签字日期： 2024.6.3

导师(校外)签名： \_\_\_\_\_ 签字日期： \_\_\_\_\_

**Study on the influence of regional green  
finance on high-quality economic  
development**

**Candidate : Liu xueke**

**Supervisor: Zhang zhongjie**

## 摘要

我国经济发展已经走上了高质量发展的道路，迈入了一个新的时期，它已经由量变产生了质的变化。传统的经济增长模式已暴露出其局限性，环境破坏、资源枯竭和效率低下的问题日益严重，甚至威胁到人类的生命安全和健康福祉。这与可持续发展的核心理念产生了冲突。如今，一味追求短期经济增速而牺牲环境的做法显然不可持续，转向经济高质量发展已成为必然趋势。绿色金融与这一转型紧密相连，成为当务之急的研究课题。绿色金融融合了金融学的理念与社会的实际需求，它不仅是社会经济进步的不可避免的方向，同时也是为了应对环境限制等挑战而诞生的创新观念。

本文旨在探讨这一重要议题。首先，明确了研究的背景和价值，回顾了国内外关于绿色金融和经济高质量发展的现有研究成果，阐述了研究的思路、内容和方法。接着，清晰地定义了绿色金融和经济高质量发展的概念，并深入解析了相关的理论依据。具体研究中，选择了全国（除西藏外）的30个省份作为样本，构建了针对绿色金融和经济高质量发展的指标评价体系，采用综合指数进行了量化分析。然后，我们运用空间面板计量模型，深入探究了绿色金融对经济高质量发展的直接影响以及可能的空间溢出效应。

研究结果显示，各区域间的绿色金融发展和经济高质量水平呈现出明显的差异化特征，西部地区尤为明显。绿色金融在提升省内经济高质量发展方面具有显著效果，对经济增长、创新、绿色和共享等多个维度都产生了积极影响。然而，间接效应在空间上表现出溢出效应，即对邻近省份的创新发展、协调和绿色发展产生抑制作用。进一步的地区性分析发现，空间溢出效应在各个区域都有显著性，但区域间的差异显著，显示出绿色金融政策的因地制宜性。

针对实证研究结果，本文提出如下对策建议：第一，打造统一、开放且现代化的绿色金融平台，优化绿色金融政策体系；第二，加大对落后区域的扶持力度；第三，充分发挥绿色金融对绿色经济的助推作用，进一步加深绿色金融与其他行业的紧密融合；第四，利用本地区优势，推动区域内部资源流通充分；第五，完善政府干预机制，提升对绿色金融发展的宏观调控量。

**关键词：**绿色金融 经济高质量发展 熵值法 空间杜宾模型

## Abstract

China's economic development has embarked on the road of high-quality development, entered a new period, it has produced qualitative change from quantitative change. The traditional economic growth model has exposed its limitations, and the problems of environmental damage, resource depletion and inefficiency are becoming more and more serious, even threatening human life safety, health and well-being. This conflicts with the core concept of sustainable development. Today, the pursuit of short-term economic growth at the expense of the environment is clearly not sustainable, and the shift to high-quality economic development has become an inevitable trend. Green finance is closely linked to this transformation and has become an urgent research topic. Green finance integrates the concept of finance with the actual needs of society. It is not only an inevitable direction of social and economic progress, but also an innovative concept born to deal with challenges such as environmental constraints.

This paper aims to explore this important issue. Firstly, the background and value of the research are clarified, the existing research results on green finance and high-quality economic development at home and abroad are reviewed, and the ideas, contents and methods of the research are expounded. Then, the concept of green finance and high-quality economic development is clearly defined, and the relevant

theoretical basis is deeply analyzed. In the specific research, 30 provinces in China (except Tibet) are selected as samples, and an index evaluation system for green finance and high-quality economic development is constructed, and a comprehensive index is used for quantitative analysis. Then, we use the spatial panel econometric model to deeply explore the direct impact of green finance on high-quality economic development and the possible spatial spillover effect.

The results show that the development of green finance and the high level of economic quality show obvious differentiation among different regions, especially in the western region. Green finance has a significant effect in promoting high-quality economic development in the province, and has a positive impact on multiple dimensions such as economic growth, innovation, green and sharing. However, the indirect effect has a spillover effect in space, that is, it has an inhibitory effect on the innovative development, coordination and green development of neighboring provinces. Further regional analysis shows that the spatial spillover effect is significant in all regions, but the differences between regions are significant, indicating the adaptability of green finance policies to local conditions.

Based on the empirical research results, this paper puts forward the following countermeasures and suggestions: First, build a unified, open and modern green finance platform to optimize the green finance policy

system; Second, increase support for backward areas; Third, give full play to the role of green finance in promoting green economy, and further deepen the close integration of green finance with other industries; Fourth, make use of the advantages of the region to promote the full flow of resources within the region; Fifth, improve the government intervention mechanism and increase the amount of macro-control on the development of green finance.

**Keywords:** Green finance; Economy; High-quality development; Entropy method; Spatial Durbin model

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| <b>1 引言</b> .....            | 1  |
| 1.1 研究背景及研究意义 .....          | 1  |
| 1.1.1 研究背景 .....             | 1  |
| 1.1.2 研究意义 .....             | 2  |
| 1.2 国内外文献综述 .....            | 4  |
| 1.2.1 绿色金融发展研究综述 .....       | 4  |
| 1.2.2 经济高质量发展研究综述 .....      | 5  |
| 1.2.3 绿色金融与经济高质量发展研究综述 ..... | 7  |
| 1.2.4 文献评述 .....             | 8  |
| 1.3 研究思路、内容及方法 .....         | 8  |
| 1.3.1 研究思路 .....             | 8  |
| 1.3.2 研究内容 .....             | 9  |
| 1.3.3 研究方法 .....             | 9  |
| 1.4 研究创新点与不足之处 .....         | 10 |
| 1.4.1 创新点 .....              | 10 |
| 1.4.2 不足之处 .....             | 11 |
| <b>2 概念界定与理论基础</b> .....     | 12 |
| 2.1 相关概念界定 .....             | 12 |
| 2.1.1 绿色金融 .....             | 12 |
| 2.1.2 经济高质量发展 .....          | 12 |
| 2.2 相关理论基础 .....             | 13 |
| 2.2.1 可持续发展理论 .....          | 13 |
| 2.2.2 金融可持续理论 .....          | 14 |
| 2.2.3 环境库兹涅茨曲线理论 .....       | 14 |
| 2.2.4 区域经济增长理论 .....         | 15 |
| 2.3 小结 .....                 | 15 |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| <b>3 绿色金融发展水平测度</b> .....  | 16 |
| 3.1 指标体系的构建原则.....         | 16 |
| 3.2 熵值法.....               | 16 |
| 3.3 绿色金融发展指标体系构建.....      | 18 |
| 3.4 绿色金融发展水平综合评价.....      | 19 |
| 3.4.1 绿色金融发展整体特征.....      | 19 |
| 3.4.2 绿色金融发展区域特征.....      | 21 |
| 3.4.3 绿色金融发展时空演变特征.....    | 23 |
| 3.5 小结.....                | 24 |
| <b>4 经济高质量发展水平测度</b> ..... | 26 |
| 4.1 经济高质量发展指标体系构建.....     | 26 |
| 4.2 经济高质量发展水平综合评价.....     | 29 |
| 4.2.1 经济高质量发展整体特征.....     | 29 |
| 4.2.2 经济高质量发展区域特征.....     | 30 |
| 4.2.3 经济高质量发展时空演变特征.....   | 32 |
| 4.3 小结.....                | 34 |
| <b>5 实证分析</b> .....        | 35 |
| 5.1 研究假设.....              | 35 |
| 5.2 变量选取.....              | 36 |
| 5.3 模型构建与数据说明.....         | 37 |
| 5.3.1 模型构建.....            | 37 |
| 5.3.2 数据来源及描述性统计.....      | 38 |
| 5.4 相关性检验.....             | 38 |
| 5.5 空间计量模型实证结果与分析.....     | 41 |
| 5.5.1 空间计量模型的选择检验.....     | 41 |
| 5.5.2 空间杜宾模型估计结果与分析.....   | 42 |
| 5.5.3 空间杜宾模型直接效应和间接效应..... | 43 |
| 5.5.4 分维度作用效果分析.....       | 45 |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| 5.5.5 地区异质性下绿色金融对经济高质量发展的影响 .....  | 46        |
| 5.6 稳健性检验 .....                    | 50        |
| <b>6 研究结论与对策建议 .....</b>           | <b>52</b> |
| 6.1 研究结论 .....                     | 52        |
| 6.2 对策建议 .....                     | 53        |
| <b>参考文献 .....</b>                  | <b>54</b> |
| <b>攻读硕士学位期间发表论文及参加科研项目情况 .....</b> | <b>59</b> |
| <b>致谢 .....</b>                    | <b>60</b> |

# 1 引言

## 1.1 研究背景及研究意义

### 1.1.1 研究背景

自从 1978 年历史性的三中全会启幕以来，我国的经济犹如一股不可抵挡的洪流，实现了前所未有的迅猛扩张，总体规模呈现出稳健的扩张态势。相较于前一年，2022 年度我国的国内生产总值（GDP）增长率尽管略显平稳，但仍达到了令人瞩目的 121.0207 万亿元的新高度。在全球经济版图中，我国的经济份额已占据大约 18% 的关键位置，且对世界经济的推动力持续稳步提升，展现出强大的影响力。当前，中国经济经历了深远变革，伴随着资源要素的变迁，其深层次的挑战日益凸显。人民日益增长的生活需求与当前经济发展的现状之间仍存在显著的差距。因此，提升生产效率的同时，增强经济创新能力和企业核心竞争力显得至关重要。进入新世纪，我国的旧有发展模式正逐步被取代，经济迈入了以高质量为主导的新阶段，科技与知识投资在现代社会中扮演着关键角色。

全球气候变暖导致极端气候事件频发，对各国人民生活产生严重影响，也加大了经济的不确定性。面对这一挑战，国际社会积极探索低碳路径，低碳经济成为全球共识。2015 年的《巴黎协定》明确指出，各国需共同努力，寻找最佳节能减碳策略，以控制全球碳排放。在此大环境下，中国领导人提出力争实现“碳达峰”和“碳中和”的目标，展现了中国在全球减排行动中的责任担当。“双碳”目标不仅是我国生态文明建设的内在需求，也体现了中国在全球经济发展中的领导力。近几十年，在中央的指引下，中国人民凭借勤奋与智慧书写了世界经济奇迹，跃升为全球第二大经济体，成就卓越，但也伴随着一些问题，如过度依赖粗放式增长模式，早期无序扩张导致效率低下、资源短缺及环境恶化。在追求高质量发展的新时代，推动经济绿色转型，实现可持续发展，是解决这些问题的根本之道。总的来说，面对复杂而深刻的变化，我们必须坚定不移地走绿色发展、低碳发展的道路，充分发挥绿色金融的作用，促进技术创新，推动经济实现质的提升和量的合理增长，实现可持续发展。

绿色金融作为环境与经济交织的创新策略,近年来在国际社会中引发了广泛热议和深入探讨,党的“十九大”报告更是明确指出了我们对其发展的迫切需要。简单来说,绿色金融主要服务于那些致力于改善环境、应对气候变化和高效利用资源的经济活动。它的核心理念在于对那些在环境和社会责任方面表现出色的客户提供信贷支持,以推动传统产业的绿色转型和绿色产业的繁荣。它犹如一座导航灯塔,引领企业在摒弃传统高排放、高消耗模式的同时,探索绿色、低碳与循环经济的新篇章。对于构建生态文明的宏图,这一转型扮演了决定性的角色。在我国,绿色金融产品与市场的建设已经取得了显著进展。从绿色贷款到绿色债券,再到绿色保险,我们已经初步构建了一个多层次的绿色金融产品和服务体系。这无疑是一个巨大的进步。新兴的绿色租赁、绿色资产托管以及碳金融等金融工具如雨后春笋般崭露头角,拓宽了绿色项目资金来源的多元路径。据最新统计,截至2022年终,我国绿色金融的内外币贷款总额已突破22.03万亿元,同比增长高达38.5%。在这些贷款中,共有14.70万亿元投向用于直接或间接碳减排效益项目,占据了绿色贷款的绝大部分比例。这一数据充分说明了我国在绿色金融领域的积极投入和显著成果。总的来说,绿色金融不仅有助于保护环境,还能引导企业转型,是生态文明建设的重要举措。随着更多新产品的出现和更多融资渠道的拓宽,绿色金融在推动我国迈向高质量发展阶段中占据了显著地位,我相信我国在绿色金融领域的未来将会更加光明。

绿色金融是否能够对区域经济的高质量发展起到积极的推动作用,是当前社会各界共同关心的热点问题。基于当前国内外学者对绿色金融与经济发展深度研究的积累,本文在前人成果的基础上进行了深化和拓展,旨在为后续相关研究提供新的视角和启示。

### 1.1.2 研究意义

随着国内外环境的变化,我国经济发展正步入转型深水区。在国际舞台上,习近平主席明确了中国在未来十年内,计划于2030年前实现碳排放峰值,并在2060年以前实现碳平衡,这一雄心壮志蕴含着深刻的全球价值和长远影响。这一环保承诺不仅反映了中国经济结构转型的紧迫需求,同时也预示着一系列严峻的挑战与机遇。既是中国经济转型发展的客观要求,又面临着许多困难与挑战。

经济发展水平、工业结构、能源消费水平和科技水平是制约我国经济发展的主要因素。在党的二十大报告中，我们秉承“生态繁荣等于经济繁荣”的核心理念，从人与自然和谐共存的崭新视角出发，规划可持续的发展蓝图。绿色金融是推进绿色低碳发展的催化剂与加速器，对推动绿色经济发展，实现绿水青山变成金山银山，发挥着重要作用。面对复杂而深刻的变化，我们必须坚定不移地走绿色发展、低碳发展的道路，充分发挥绿色金融的作用，促进技术创新，推动经济实现质的提升和合理的数量增长，实现可持续发展。绿色金融作为一种新型的金融模式，自1991年以来便以其独特性区别于传统金融领域。其核心使命在于抑制过度资源开采，对抗气候变化，守护生态环境，推动清洁能源的高效利用，从而建立起金融与环保产业之间的紧密联系，实现了经济效益与环境效益的双重提升。绿色金融通过绿色信贷、绿色债券、绿色保险和绿色产业基金等多种方式，把环境保护与金融融合在一起，从而达到节能减排和经济可持续发展的目的。

在理论层面上，尽管学术界尚未建立起完善的经济高质量发展的理论框架，但这恰恰为深入研究经济增长模型、关键驱动因素以及绿色金融对社会经济全面进步的影响机制提供了广阔空间。本文从经济学视角出发，探究绿色金融如何为这一进程提供坚实的理论基石。同时，我们通过理论分析揭示了绿色金融对经济高质量发展的潜在影响，并构建了两者的量化评估体系，以超越传统文献只关注经济增长或绿色金融单维度研究的局限，丰富了相关领域的研究内容。

从实践层面来看，我国在这两个领域中的探索仍处于起步阶段，尤其是在绿色金融如何推动经济高质量发展的理论机制和实证研究方面存在空白。绿色金融作为推动绿色转型的关键手段，为高质量发展提供了根本支撑。经济的绿色转型是高质量发展不可或缺的部分，但这一过程要求企业加大研发投入，承担额外的成本，同时也需要金融系统的有力支持。本文对此进行了深入剖析，并设计了绿色金融综合评价体系，为政策制定者和金融行业提供了实施绿色金融的决策参考，以期助力我国实现碳中和目标，落实可持续发展战略。构建经济高质量发展的体系并进行实证分析，有助于提升公众对经济增长质量和可持续性关注度，强化环保意识，为我国经济发展和产业结构调整提供有益的实践范例。通过推广绿色金融政策，我们将加速我国步入新的发展阶段，这不仅有利于优化绿色金融环境，推动经济高质量发展，而且在理论和现实中都具有深远的意义。

## 1.2 国内外文献综述

### 1.2.1 绿色金融发展研究综述

早在1991年，绿色金融这一概念崭露头角，其理论内涵与传统金融模式呈现出显著差异。绿色金融实质上是一系列以减缓资源过度消耗、遏制气候变化、维护生态平衡和倡导清洁能源利用为核心的金融策略。它犹如金融世界与绿色经济的纽带，核心理念在于融合环保理念与金融实践，通过创新的绿色贷款、绿色债券发行、绿色保险产品以及绿色产业投资基金等工具，重新配置资源，旨在实现能源效率提升和经济的可持续发展。对于驱动绿色产业进步，推进“双碳”目标的全面实施，绿色金融扮演着不可或缺的角色。在绿色金融的内涵方面，Salazar（1998）首先对其进行了界定，并将其认为是金融与生态环境的纽带，在支撑经济发展的同时，也能促进环保事业的发展。拉巴特和White（2002）对Salazar（1998）的看法表示赞同，认为绿色金融不仅可以提高生态环境质量，而且可以有效地传递风险。Sachs（2019）等指出，绿色金融应该和社会可持续发展目标紧密联系在一起，它是一种新的金融手段，能够通过增加环境项目的资金投入，从而提升环境效益，推动社会发展。

在“经纪人假设”的指引下，传统的融资模式以收益最大化为目标，并以收益最大化为目标（王迪，2022）。然而，绿色金融作为金融体系的新兴领域，其特性与传统金融模式有着显著的区别（Khan，2022）。早期学者（Jin Yi，2021）倾向于将绿色金融视为环境金融的同义词，强调其通过金融服务解决污染控制、资源管理等环境议题的能力。然而，随着学术界的深入探讨，绿色金融的定义被赋予更丰富的内涵。Yao Wang（2016）强调，绿色金融旨在融合环保与资源可持续利用，形成独特的金融策略，它是一种将金融、商业和环境融合在一起的一种行为，它更多地关注于生态环境的利益，更多地关注于环境保护。Lee Chi Chuan（2022）认为，绿色金融是通过信用、证券、保险、投资、碳金融等多种手段促进绿色投资，建设生态社会的一种新型的融资模式。Sharif Mohd（2018）提出，绿色金融作为一种货币手段，可以在一定程度上缓解经济与自然的矛盾。斯丽娟和曹昊煜（2022）则强调其在融资方面的效能，它能有效缓解环境项目的社会成本，降低信息不对称，推动企业履行环保责任。Scholtens（2006）、张平（2013）

提出,绿色金融是指在兼顾经济与社会利益的情况下,多主体协同优化资金分配,促进社会的可持续发展。Yu Gan (2020) 提出,绿色金融作为一种重要的财政政策,能够对有限的资源进行有效的分配,并将其引导到环境保护的各个方面,从而达到经济、社会与自然的可持续发展。Zhang Bufan (2019) 绿色金融的发展是一个包括经济、环境和金融活动在内的综合系统。Ling Yun He (2019) 从绿色金融的角度出发,构建了包含绿色信贷、证券和保险在内的多元评价体系,用来评估其整体发展水平。Lv (2021) 通过对 2010 年至 2019 年中国各省份面板数据的实证分析,揭示了我国绿色金融在地域分布上存在梯度效应,东中西部地区发展水平各异。微观层面,王康仕(2019)的研究表明,绿色金融的发展程度能刺激企业绿色投资,进而驱动整体投资增长。从政策层面,李朋林、叶静童(2019)倡导了一种自上而下的绿色金融发展模式,并对其理论基础进行了深入剖析。王凤荣(2018)通过量化指标评估了我国绿色金融的整体发展状况。郭滕达和赵淑芳(2019)则聚焦于技术银行在中国的角色探索。吴晟等人(2019)指出,在绿色信贷审批中纳入生态创新考量,有助于控制信用风险,推动企业技术创新,实现经济效益与环保效益的双重提升。陈虎(2019)对绿色信贷标准的制定进行了深入研究,而岳娟丽等(2019)则关注国家层面政策导向机制在绿色资金分配中的作用。曹倩(2019)针对当前挑战,探讨了创新绿色金融制度的可能性路径。李晓西(2017)着重于解决政府与市场在绿色金融中的协作问题,提出在追求盈利与履行社会责任之间取得平衡的重要性,并倡导对我国绿色金融进行深度剖析。徐忠等(2018)则针对中国特定国情,深入研究了绿色金融的发展特性和关键议题。

## 1.2.2 经济高质量发展研究综述

要实现高质量发展,必须走创新驱动的发展道路。它强调环境友好,节能,效率,创新,高附加值。采用这种发展模式,其优越性在于高效配置资源的同时,环境承载力强且经济效益显著,对于长远的可持续发展至关重要(Liu Yun, 2021、任保平, 2018)。它不仅仅关注经济增长,还将人们对更好的生活需求,也就是人的全面发展,这是一种发展理念的变化,也是一种增长方式的变化,同时关心民生也是高质量发展的重要组成部分(金碚, 2018、赵剑波, 2019)。所以实现

社会可持续发展需要我们重视发展绿色金融，推动经济高质量发展，并关注民生改善，这些都需要我们采取有效的政策措施，并从多个角度进行综合考量。高质量的增长超越了简单的投入减少和效率提升，它是环保效益和社会福祉的深度融合，它追求的是经济、政治、文化、社会和生态环境的协调发展，以实现高效、公平和绿色可持续的目标（张军扩，2019、赵涛，2020）。

魏敏和李书昊（2018）构建了一个包含了优化经济结构、改善基础设施等指标的指标体系；而任保显（2020）从生产、流通、消费及外部性四个方面构建了一套基于“生产—流通—消费—外部”的评价体系。从总体上看，高质量发展水平可以通过国家、省、县、市以及各种地区和产业进行评价（刘亚雪，2020、唐娟，2020、张旭，2020、徐辉，2020、江小国，2019）。然而，目前关于经济发展质量的全面衡量标准并未形成共识。部分学者质疑指标体系的客观性，倾向于依赖单一指标来评估经济健康程度（陈诗一，2018）。Barro（2002）的研究通过量化分析揭示了经济增长的总量与质量之间可能存在的不同轨迹。冷崇总（2008）则从五个独特的评价维度审视中国经济发展质量的现状。李豫新（2017）等人以“丝绸之路经济带”为研究背景，深入剖析了四年间新疆经济的多维度评估，涉及21项关键经济指标。李金昌（2019）等人在深刻理解高质量发展的内涵后，以社会矛盾为切入点，构建了一个包含27个指标的评价框架，从社会和谐等多个维度展开探讨。Mlachila（2017）等学者通过QGI这一综合性指标体系，广泛衡量一个国家的经济发展，该体系不仅涵盖了经济相关指标，还囊括了如社会保障等多元领域，从而能够有效比较不同地区的经济差距。

围绕高质量发展的核心理念，众多学者展开了广泛且深入的探究，他们从多个维度剖析其驱动因素，部分学者从金融改革、环境规制（Li，2021）、科技创新、数字经济、产业结构等多个方面探讨经济高质量发展的影响因素。上官绪明、葛斌华（2020）在他们的研究中，独树一帜地将技术创新与环境规制作为一个相互融合的视角进行整合研究，得出了二者的协同作用对我国的高质量发展具有重要的现实意义。刘伟、张辉（2008）从份额变化的角度进行了实证研究，结果表明，在改革开放以后，我国的产业结构发生了很大的转变，这对我国的经济发展起到了积极的推动作用。车明好（2019）等基于门槛效应的实证分析表明，随着产业结构高级化程度的提高，其对经济增长的促进作用也会随之增强。任晓燕、

杨水利（2020）的研究采用了两种策略，确认了产业结构升级对地区经济增长的积极影响。Fontela（1989）从投入输出理论出发，提出了一种新的结构化政策。

### 1.2.3 绿色金融与经济高质量发展研究综述

经济高质量增长要求发展模式革新和结构优化，核心驱动力在于技术创新，而绿色发展则体现在推动经济结构的深度转型与优化，引导社会投资和消费者行为转向绿色生态领域，以明确其对经济增长质量的贡献途径。Graedel（2004）在金融理论框架中融入了环保视角，探讨了绿色金融在产业战略规划和环保发展中的独特角色。邱海洋（2017）的研究通过定量方法揭示，绿色金融对我国经济增长的总体影响尤为显著，这暗示政府在环保行动中扮演关键角色。宁伟等人（2014）利用计量工具探究了绿色金融与宏观经济间的关联，结果显示两者间存在稳定但负面的互动。李晓西（2015）强调了绿色金融的价值，它在推动经济可持续、产业升级、环境风险管理和资源优化配置中扮演着关键角色。此外，刘锡良与傅文洋（2019）的实证分析表明，当金融资源向重污染行业流动时，会严重影响我国的经济发展，所以有必要大力发展绿色金融。张芳（2020）的实证研究进一步证实，金融机构的绿色金融实践能优化资本配置，带动产业结构升级，从而对经济高质量发展产生深远影响。在这三个过程中，产业结构的提升是一个重要的中间途径。Zhou Xiaoguang（2020）等研究表明，绿色金融可以有效地促进经济发展，并在一定程度上遏制了生态环境的恶化，达到了经济发展和生态环境的双赢。陈国进（2021）等基于政策效应评估的视角，提出了绿色金融政策可以促进绿色企业的融资，从而推动我国的绿色转型。Zhang Shengling（2021）等认为，绿色金融可以通过减排、提升清洁生产，提升企业的绿色生产力，从而推动我国经济的高质量发展。部分学者已经对此进行了实证分析，但结果却不尽相同。徐政（2021）等研究发现，在不同的区域，绿色金融对于包容型经济增长的作用是不一样的。在经济发达的中西部地区，与经济发达的东部相比，绿色金融对包容性经济增长的促进作用更显著。

金融作为经济活动的核心驱动力，其产品和服务的创新直接反映经济发展进程。通过审视我国绿色金融体系，我们得以引导绿色经济潮流，促进绿色消费的普及。绿色金融的优势使其能够与传统金融互补，通过支持高效资源开发和区域

间的经济环保同步发展，引导资金流向节能和环保项目，对国家产业结构和区域绿色发展具有决定性作用。因此，金融与可持续发展的融合催生了绿色金融，它在经济增长、产业结构调整、节能减排等多个层面，为区域经济的可持续发展提供了强大的推动力。

#### 1.2.4 文献评述

从总体上讲，本文主要从理论和实证两个方面对区域绿色金融的作用进行了探讨。在过去的研究中，一般都是用 GDP 这样的指标来反映经济的增长，但是实际上，并不能等同于高质量的发展。尽管绿色金融的潜力尚未充分挖掘，且缺乏统一的高质量经济发展指标，学术界对此领域的探索尚处于起步阶段。国内研究者在探讨绿色金融与经济高质量发展的关联时，往往侧重于表面的理论关联，较少深入剖析其潜在的内在运作机制。他们普遍认同推动我国绿色金融的发展能有效加速经济结构升级至高质量阶段，然而，对于二者之间实际的互动效应，实证研究则显得相对匮乏。同时，已有的研究中，较少从直接与空间溢出两个视角对绿色金融促进高质量发展的作用进行了较为系统的研究，且大多仅从综合维度对绿色金融如何促进高质量发展进行了探讨，较少对其进行分维考察。基于此，本论文选取了西藏以外的 30 个省市作为样本，运用空间计量模型进行实证检验。同时，根据实证结果提出相应的对策和建议。

### 1.3 研究思路、内容及方法

#### 1.3.1 研究思路

本文首先概述了绿色金融与经济高质量发展的学术文献，以此洞察该领域的研究动态。接着，文章精确地定义了核心概念，并提炼了相关理论框架。为了实证探究，建立了绿色金融和经济高质量发展的评估指标，对数据进行了量化分析。最终，基于前期研究，进行了实证分析，并据此提出切实可行的政策建议。

### 1.3.2 研究内容

本文共分为六个部分，研究的主要内容如下。

第一章是引言。开篇章节首先概述了绿色金融与经济高质量发展领域的学术脉络，以揭示当前研究的前沿动态和重要性。通过系统性的文献回顾，本章揭示了现有研究的焦点与不足，进而奠定了本文的独特研究视角和新颖切入点。在这一章节中，我们不仅概述了绿色金融与经济高质量发展的核心概念，还探讨了它们之间的关联理论，为后续章节的深入分析奠定了坚实的理论基石。

第二章是概念界定与理论基础。第二部分，精确定义了绿色金融与经济高质量发展的关键概念，深入剖析了各自的理论框架，以及绿色金融对推动经济高质量发展的潜在理论机制。这部分内容为后续章节构建实证模型提供了清晰的理论指导。

第三章和第四章则分别构建了绿色金融发展和经济高质量发展的量化评估体系，利用熵值法对全国 30 个省（市）的动态数据进行了详尽的测度和时空演变分析。这些章节不仅展示了数据驱动的实证研究方法，还揭示了各地区在这两个领域的发展趋势。

第五章是实证研究。基于前文的理论框架，探讨了绿色金融对经济高质量发展的直接影响和空间溢出效应。我们设计了严谨的模型，包括变量选择、数据处理和统计检验，以确保结果的可靠性和有效性。此外，我们还进行了空间异质性分析，以揭示不同区域间的差异性影响。

第六章是研究结论与对策建议。在结论与政策建议部分，我们全面总结了实证研究的结果，并据此提出了有针对性的政策建议，旨在为我国经济高质量发展提供实用的策略指导。这章旨在将理论研究与实践需求紧密结合，以期对绿色金融与经济高质量发展的未来发展产生积极影响。

### 1.3.3 研究方法

#### （1）文献研究法

经过广泛的文献调研，本研究详尽剖析了绿色金融的核心概念、度量方法及其与经济高质增长之间的动态关系，从而构建了后续研究的逻辑脉络，强化了理

论依据。我们的目标聚焦于探究绿色金融如何驱动经济的高质量转型，借助现有的理论框架和模型工具，我们进行了深入的探讨。

### （2）实证研究法

在数据获取阶段，我们从国家级及地方级统计资料、权威数据平台 ESP 和权威数据库 Wind 中搜集了关键数据，并进行了系统性的整理与整合。随后，我们运用先进的 stata16 软件，对这些数据进行了深度的数据挖掘和分析。

### （3）综合评价法

为了确保评估的精确性和科学性，我们在遵循五大发展理念和围绕“经济增长”的六个关键领域构建了一个经济高质量发展的评价框架。接着，我们采用了熵值法这一创新的方法，针对中国 30 个省份（排除西藏）在 2007 年至 2021 年的绿色金融发展与经济高质表现进行量化评估，以此揭示两者间的密切联系。这样的方法论设计保证了研究结果的严谨性和实用性。

## 1.4 研究创新点与不足之处

### 1.4.1 创新点

本文存在的创新点包括以下三个方面：

#### （1）研究指标的创新

在前期绿色金融对经济影响的研究中，往往侧重单一指标来衡量其发展程度，忽略了绿色金融作为一个综合体系对经济高质量发展深远的影响。因此，本研究将绿色金融视为一个整体，构建了详尽的评估框架。另外，现有的众多研究是用五大发展理念衡量经济高质量发展水平，本文预在五大发展理念的基础上，增加“经济”这一维度。

#### （2）研究视角的创新

本文在空间视角下研究绿色金融对经济高质量发展的影响。已有研究更多的集中在理论分析，或对某一地区的案例研究。

#### （3）多维度考察绿色金融对经济高质量发展的作用效果

采用空间杜宾模型，深入探究了绿色金融对经济高质量发展的直接影响及空间溢出效应，并特别关注了它在各维度上的具体作用，以及区域间绿色金融效应

的差异性。这为定制更具策略性的政策建议提供了有价值的启示。

#### 1.4.2 不足之处

然而，本文也存在两个局限。首先，受限于可用数据的限制，构建的经济高质量发展指标体系尚有待丰富。为了更精确地描绘经济高质量发展的全貌，未来的研究可在此基础上进行指标的扩充和优化。其次，关于推动我国经济高质量发展的政策提议，本文在实施的可行性和全面性方面还有提升空间。在后续研究中，我们应进一步完善并深化这些政策建议，以期提供更为完善的策略指导。

## 2 概念界定与理论基础

### 2.1 相关概念界定

#### 2.1.1 绿色金融

“经济绿色化转型的金融催化剂”，这一概念强调了金融创新在驱动经济发展与环境保护之间的桥梁作用。它并非单纯地将金融与环保捆绑，而是巧妙融合，形成了一种策略性的金融实践。这种新型金融工具不仅致力于资金的绿色配置，以支持环保项目和技术革新，提升能源效率，而且通过调整经济结构，优化资源配置，激发低碳经济的增长潜力。

绿色金融不仅扮演着经济绿色化的引领者角色，它还能有效应对外部环境挑战，比如抑制高能耗、高污染企业的不良生产行为，同时通过鼓励消费者选择环保产品，形成市场压力，推动企业转向绿色生产路径，降低环境负担。其核心价值在于双重目标：一是助力经济向低碳、绿色方向转变，比如通过时间的推移，将经济增长模式重塑为绿色收入增长，挖掘绿色产业的经济潜力，强化经济转型的动力。二是寻求经济发展与环境保护的平衡，打破过去对环境无度依赖的旧模式，实现人与自然和谐共生。

绿色金融的核心理念在于提升公众的环保意识，守护地球家园，其目标是推动人类社会迈向可持续发展的新阶段。因此，我们可以概括地说，绿色金融是一种崭新的金融实践，它利用金融工具来管理经济活动，旨在实现经济与环境的全面、可持续发展。

#### 2.1.2 经济高质量发展

在当前中国宏观经济转型的背景下，对优质经济增长的学术探讨日益丰富。研究者们普遍聚焦于优质经济的内在含义，以及如何从多元视角来衡量和推动这种高质量的发展。首先，学者强调社会效益在经济增长中的关键作用，认为国民生产总值的提升主要源于劳动效率、资源配置效率和全要素生产率的持续改进。企业效率的提升也对产业结构优化和企业能力增强起到促进作用。

其次，高质量经济的发展可从宏观和微观两方面理解。在宏观层面，它代表了整体经济的优质水平（王志强，2020），表现为产业结构快速调整和产业集中的合理性。而在微观层面，经济的高质量发展体现在企业产品能够提升居民生活质量，直接关联到人民的生活福祉。尤其在共享经济的设计中，它能改善社区居民的生活质量，提升整体社会素质。因此，中国应以生态质量为本，倡导绿色发展，依靠创新驱动动力，寻求经济、社会和自然环境的和谐共生，以实现经济发展的质量飞跃。

从经济学的角度定义，高质量经济是一种更有效地响应人民日益增长的美好生活需求的发展模式、结构和驱动力。目前，中国正处在发展模式转变和增长动能转换的关键阶段。对于如何衡量经济的高质量发展，本文基于现有研究，构建了一个涵盖六个主要领域的评估框架，包括六个一级指标和三十四项基本指标，详细的评估过程将在第四章中详述。

## 2.2 相关理论基础

### 2.2.1 可持续发展理论

早在 20 世纪 90 年代，中国科学院率先提出了可持续发展的概念，这一理念在中国社会中引起了广泛的关注，它强调了人口、能源消耗与环境保护的平衡，旨在实现零增长目标。该理论的核心理念在于，在科学发展的框架下寻求经济的持久繁荣。绿色金融，作为金融与环保经济的融合体，深入诠释了可持续发展的内涵。首先，绿色金融推动企业转向绿色生产路径，通过信贷支持引导资金流向环保产业，削减对高污染、高消耗行业的资金供给，促使企业进行环境友好的生产结构调整，从而促进绿色经济的兴起。社会层面，可持续发展倡导适度利用自然资源，坚持生态保护优先，倡导以自然恢复为基础的发展模式，推动经济与环境的和谐共生。经济视角下，可持续发展与绿色金融的理念相契合，因为经济不仅关乎当前生活水平和进步，还肩负着为后代留下可持续基础的重任。然而，绿色可持续发展更强调在资源开发中避免涸泽而渔，追求经济与环境的最大限度和谐与永续。其中，金融领域的可持续性尤为关键。绿色金融通过优化金融资源配置，提高效率，确保金融系统的长期稳定运作。其核心价值在于维护环境与经济

的共生共荣，这正是绿色可持续发展理论的核心要义所在。

### 2.2.2 金融可持续理论

金融可持续发展理论并非孤立产生，而是源于全球金融危机的深刻教训。这场危机揭示了各国在经济增长过程中面临的金融与财政管理挑战。因此，探讨金融可持续性的重要性在全球经济中占据了显著位置。金融可持续发展的两大基石——“金融资源”与“可持续性”，有着独特的解读：（1）金融资源作为有限的资源，经济发展的关键在于优化资源配置，降低不必要的开支；（2）可持续理念在金融理论领域中崭露头角，拓宽了金融学科的边界，使其能更好地适应复杂多变的外部环境挑战。金融可持续发展理论实质上是对传统财政观念的革新，它超越了单纯的时间线考量，关注的是动态的经济与财政相互作用及其深远影响。在中国，这一理念具体体现在绿色金融政策上。它强调金融机构在决策过程中融入生态考量，赋予环境成本更高的权重，并制定更为环保的评估标准。其核心目标是通过推动绿色金融实践，实现金融与可持续发展目标的和谐共生：一方面，金融活动以可持续为导向；另一方面，又通过金融手段驱动整体社会的可持续发展。

### 2.2.3 环境库兹涅茨曲线理论

Grossman 和 Krueger 的观点强调了环境污染与地区经济发展的复杂关联。他们提出的环境 Kuznets 假说揭示了一种动态模式：随着经济的提升，居民生活质量与周边环境的污染程度存在一种非线性关联。这个理论预测，环境技能和收入水平的提高起初会相互促进，形成一个上升的“S”形曲线，但随着收入进一步增长，环境压力会逐渐增大，导致曲线反转，形成一个倒置的“U”型经济形态。随着社会经济的快速发展，经济结构倾向于转向绿色和可持续的方向，政府在这个转型过程中扮演着关键角色，通过增加环保投资以优化环境质量。尽管技术进步带来的经济效益可能较慢显现，但公众对物质享受的需求往往更为迫切。然而，这种追求往往加剧了环境问题。当国家经济达到一定程度，基本民生需求趋于稳定，政府开始重新评估政策，把重心转移到环境保护和绿色经济的发展上，旨在维护生态系统的健康与平衡。

## 2.2.4 区域经济增长理论

高质量发展模式是经济演进的新阶段，它超越了单纯的“数量”积累，追求的是在增长饱和后通过结构优化实现的深层次提升。因此，提升“质量”并非孤立的行为，而是建立在“数量”基础之上的战略导向。区域经济发展的内涵丰富，涵盖了各个地区或国家整体的财富增长表现，如 GDP 增量、市场需求和生产效率等，这一概念源于上世纪五十年代哈罗德和多玛的开创性研究，即著名的哈罗德-多玛增长模型。该模型强调，社会经济的均衡增长需平衡总增长率与资源利用效率之间的关系。随着时间的推移，经济学家索罗在原有的基础上拓展了思考，提出了新古典主义的经济发展理念，即“索罗模式”。他强调，在稳定状态下，技术创新与人口增长共同推动整体生产效率的持续提升。阿罗-德鲁布模型进一步深化了这一视角，将技术因素纳入经济增长模型，区别于传统经济增长理论，后者主要依赖资本驱动，而区域经济发展则前瞻性地认识到技术进步对增长的关键作用，体现了科学预见性。总而言之，高质量发展是一个深度依赖经济发展和科技驱动的过程，区域经济发展的理论框架为其提供了坚实的基石。

## 2.3 小结

本章节在深入探讨前人研究成果的基础上，明确了研究的核心焦点，通过独特视角对关键概念进行了严谨而独到的阐述。随后，依据个人对现有理论体系的深度剖析，进行了详尽的理论梳理与提炼。这种概念的清晰界定和理论的精炼概括，犹如一座桥梁，为后续章节的研究路径指明了明确的方向，并且为构建坚实的理论框架奠定了坚实的基础。

### 3 绿色金融发展水平测度

本节在归纳现有学术探讨后,建立了一个由四个主要方面组成的绿色金融发展评估框架,该框架涉及四个二级指标。基于此评估架构,我们利用熵值法评估了中国 30 个省级行政区域的绿色金融发展水平,并进一步探究了这些地区在时间和空间上的绿色金融演进特性。

#### 3.1 指标体系的构建原则

自二十大报告发布以来,大量文献聚焦于探讨经济高质量发展的议题,其中,创建绿色金融与经济高质量发展的评估指标框架成为核心研究任务。构建此类指标体系需遵循特定准则:

(1) 科学性和适用性。

指标构建需基于坚实的理论基础和科学逻辑,确保与当前科学原理和政策导向一致,同时,所选指标应贴合经济发展的实际需求,能有效解读经济社会现象。

(2) 代表性和可比性。

指标需具备代表性,能准确体现研究主题的本质,各指标间的权重应均衡,防止相关性过强。此外,选择的指标应具有可比性,便于不同指标间的对比分析。

(3) 系统性和完整性。

指标体系应体现各个子系统的逻辑联系,各子系统既独立又相互关联,确保全面覆盖各个发展层面,形成一个完整且有机的整体。

(4) 实效性和可获取性。

建立的评价体系需能真实反映研究对象的发展状况,适用于实际操作,并保证数据的便捷获取和处理能力。

#### 3.2 熵值法

权重系数的设定旨在强调各评价元素特性的重要性,它主要遵循三种核心策略:(1)以“功能驱动”为基础的赋权,侧重于根据评价指标相对影响力来分配权重。(2)以“差异驱动”为导向的赋权,强调指标间的显著差异意味着其

对评价结果有重大贡献，因此应给予高权重。（3）“综合信息集成”原则下的赋权，融合多维度信息以确定权重。

在当前关于经济质量与发展水平的评估研究中，大部分研究者倾向于运用“功能驱动”和“差异驱动”的理念来确定指标权重，常用的方法包括层次分析法（AHP）、主成分分析法（PCA）和熵值法。然而，AHP可能受主观因素影响且计算复杂，PCA可能导致信息损失，因此本文选择熵权法以确保公正和效率。在全面评价中，不仅需考虑各子系统的内部权重，还需平衡不同子系统之间的权重，这意味着权重系数的计算通常涉及两次调整。以往的研究中，有些作者在两次调整中采用了不同的权重策略，但这种做法可能导致评价结果的不一致性。鉴于此，本文决定在两次权重设定上都采用熵值法。

熵值法的核心理念在于衡量每个指标数据的可获信息量，信息熵低的指标代表变异程度大，承载的信息丰富，因此权重较高；反之，信息熵高的指标变异小，信息量有限，权重相应较低。具体操作步骤包括预处理目标指标，首先根据其正负特性进行适当的调整。具体公式如下：

对于正向指标：

$$X'_{ij} = (X_{ij} - X_{j \min}) / (X_{j \max} - X_{j \min}) \quad (3.1)$$

对于负向指标：

$$X'_{ij} = (X_{j \max} - X_{ij}) / (X_{j \max} - X_{j \min}) \quad (3.2)$$

式中： $X_{ij}$ 为 $j$ 指标在 $i$ 年的值， $X_{j \min}$ 、 $X_{j \max}$ 分别为各样本中第 $j$ 个指标的最小值和最大值， $X'_{ij}$ 为指标 $j$ 标准化后的值。

计算第 $j$ 个指标在第 $i$ 年的比重 $R_{ij}$ ：

$$R_{ij} = X'_{ij} / \sum_{i=1}^m X'_{ij} \quad (3.3)$$

计算指标熵值 $e_j$ ：

$$e_j = \frac{-1}{\ln m} \times \sum_{i=1}^m R_{ij} \ln R_{ij} \quad (3.4)$$

计算指标权重 $w_j$ ：

$$w_j = g_j / \sum_{j=1}^n g_j, \quad g_j = 1 - e_j \quad (3.5)$$

线性加权综合模型以运算简单、意义清晰为显著特征。该模型的基本理念是各个指标对总体评价的贡献独立作用,允许不同的指标之间存在线性的互补效应。换句话说,如果某一特定指标的得分偏低,那么可以通过其他指标的高分来平衡,以保持整体评价的稳定状态。

计算第  $i$  年综合指数:

$$HL_i = \sum_{j=1}^n w_j \times X'_{ij} \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (3.6)$$

### 3.3 绿色金融发展指标体系构建

绿色金融体系实质上是一种经济策略,它巧妙地融合了金融工具与环境保护目标,通过诸如信贷投放、私人股权投资、证券发行(包括债务和股权)以及保险机制,鼓励和支持在可再生能源、生态交通等领域进行资本注入。绿色金融以推动环保与管理为核心,将高污染、高能耗产业的资源导向到观念与科技进步的产业。特别是在中国,这一进程正以稳健的步伐推进,尤其在信贷管理、债券市场和资产管理方面取得了显著的突破性成果。

基于指标体系构建的科学性和数据的可获得性,参考 Lee (2022) 和高锦杰 (2021) 的研究经验,从绿色信贷、绿色投资、绿色保险以及政府支持四个维度测度绿色金融发展水平(表 3.1)。

表 3.1 绿色金融发展指标体系

| 一级指标 | 二级指标 | 指标说明   | 属性 |
|------|------|--|----|
| 绿色金融 | 绿色信贷 | 高能耗产业利息支出占比<br>六大高耗能工业产业 <sup>①</sup> 利息支出/工业利息总支出 | -  |
|      | 绿色投资 | 环境污染治理投资占 GDP 比重<br>环境污染治理投资/GDP                   | +  |
|      | 绿色保险 | 农业保险深度<br>农业保险收入/农业总产值                             | +  |
|      | 政府支持 | 财政环境保护支出占比<br>财政环境保护支出/财政一般预算支出                    | +  |

<sup>①</sup> 包括石油、煤炭及其他燃料加工业,化学原料和化学制品制造业,非金属矿物制品业,黑色金属冶炼和压延加工业,有色金属冶炼和压延加工业,电力、热力、燃气及水生产和供应业。

绿色金融的核心支柱在于绿色信贷实践，它巧妙地运用价格策略，驱动金融资本向环保节能产业流动，银行的社会责任报告详尽展示了此类信贷在全国范围内的实施情况。这一金融策略旨在通过金融手段推动全球的可持续发展，反过来，这种发展又反过来激励金融体系的进步。金融机构的行为准则制定与金融工具创新，其核心目标是维护生态平衡并提振绿色产业的融资途径。然而，当前对于绿色信贷规模的了解尚显不足，且相较于其他费用，利息在借贷成本中的角色往往被忽视。因此，深入探究绿色信贷的实际效益及其可行性，显得尤为重要且迫切，亟待进一步的研究予以揭示。故选取各省六大高能耗行业企业利息支出占比衡量，以期获得更准确的结果。

绿色投资策略旨在融合经济成长与生态保育，强调企业在追求经济效益的同时履行环保责任，推动全社会的可持续发展。本文通过分析环境污染治理投资与国内生产总值的比例，作为绿色投资强度的度量标准，这是一个积极的衡量指标。

绿色保险作为一项创新的风险管理工具，在绿色金融的实践中，它能激发企业对环保风险的意识，从而有效管控污染物的排放。目前，世界上最具代表性的绿色保险为环境污染责任、重大灾害保险等，而我国只在 2013 年正式推出了这两种保险产品，且期限不长，且缺少系统的统计数据。由于农业生产受到自然环境很大程度上的制约，所以本文选择了农业保险的发展状况作为测度指标。

绿色金融是以可持续发展为核心的，它包含了对“两高一剩”行业进行节能、环保等方面的扶持。考虑到节能环保项目具有明显的外部效益，公益属性显著，并且由于许多领域商业模式的成熟度有待提升，其资金主要依赖于地方财政支持。因此，环保支出在地方公共预算中的份额，不仅直接反映地方政府对节能环保项目的重视程度，还揭示了他们在生态文明建设中的实际执行力和实际行动。

### **3.4 绿色金融发展水平综合评价**

#### **3.4.1 绿色金融发展整体特征**

由于西藏、港澳台相关指标存在部分缺失，本研究采取了全国 30 个省份历年绿色金融发展水平的平均值，以此年度平均值来反映中国整体的绿色金融发展状况，以便深入探讨这些省份在绿色金融发展方面的纵向特性。根据前文构建的

绿色金融发展指标评价体系，采用熵值法测度综合指数结果如下表所示。据表 3.2 可知，从 30 个省域的均值来看，2007-2021 年我国绿色金融发展水平从 2007 年的 0.1056 上升到 2021 年的 0.2508，整体上呈现上升状态，增长速度为 1.375。

表 3.2 各省（市）绿色金融发展水平

| 省份   | 2007   | 2009   | 2011   | 2013   | 2015   | 2017   | 2019   | 2021   |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 北京   | 0.3164 | 0.3704 | 0.4408 | 0.5163 | 0.6272 | 0.7588 | 0.7930 | 0.8850 |        |
| 天津   | 0.1554 | 0.1824 | 0.2172 | 0.2490 | 0.2799 | 0.2911 | 0.3530 | 0.3990 |        |
| 河北   | 0.0711 | 0.0805 | 0.0947 | 0.1108 | 0.1263 | 0.1377 | 0.1610 | 0.1830 |        |
| 上海   | 0.1815 | 0.2057 | 0.2231 | 0.2456 | 0.2850 | 0.3340 | 0.3770 | 0.4290 |        |
| 江苏   | 0.1300 | 0.1649 | 0.2251 | 0.2594 | 0.2798 | 0.2890 | 0.3360 | 0.3700 |        |
| 东部地区 | 浙江     | 0.1348 | 0.1641 | 0.2060 | 0.2557 | 0.2839 | 0.3010 | 0.3390 | 0.3730 |
| 福建   | 0.0974 | 0.1129 | 0.1430 | 0.1659 | 0.1942 | 0.2139 | 0.2240 | 0.2440 |        |
| 山东   | 0.1226 | 0.1411 | 0.1679 | 0.2009 | 0.2202 | 0.2398 | 0.2850 | 0.3250 |        |
| 广东   | 0.1824 | 0.2160 | 0.2508 | 0.2889 | 0.3358 | 0.3951 | 0.4020 | 0.4400 |        |
| 海南   | 0.1193 | 0.1292 | 0.1532 | 0.1616 | 0.1650 | 0.1808 | 0.2000 | 0.2160 |        |
| 山西   | 0.1216 | 0.1103 | 0.1087 | 0.1261 | 0.1264 | 0.1426 | 0.1450 | 0.1530 |        |
| 安徽   | 0.0731 | 0.0823 | 0.1060 | 0.1326 | 0.1441 | 0.1594 | 0.1730 | 0.1890 |        |
| 中部地区 | 江西     | 0.0724 | 0.0822 | 0.0972 | 0.1102 | 0.1229 | 0.1434 | 0.1620 | 0.1840 |
| 河南   | 0.0811 | 0.0893 | 0.1045 | 0.1232 | 0.1424 | 0.1659 | 0.1860 | 0.2120 |        |
| 湖北   | 0.0852 | 0.1020 | 0.1094 | 0.1438 | 0.1724 | 0.1984 | 0.1980 | 0.2160 |        |
| 湖南   | 0.0783 | 0.0919 | 0.1060 | 0.1305 | 0.1506 | 0.1763 | 0.2020 | 0.2360 |        |
| 内蒙古  | 0.0683 | 0.0808 | 0.0940 | 0.1137 | 0.1151 | 0.1213 | 0.1400 | 0.1520 |        |
| 广西   | 0.0791 | 0.1118 | 0.1322 | 0.1555 | 0.1776 | 0.1867 | 0.2130 | 0.2350 |        |
| 重庆   | 0.1022 | 0.1133 | 0.1320 | 0.1574 | 0.1779 | 0.2047 | 0.2110 | 0.2290 |        |
| 西部地区 | 四川     | 0.1007 | 0.1136 | 0.1279 | 0.1497 | 0.1690 | 0.1932 | 0.2150 | 0.2410 |
| 贵州   | 0.0775 | 0.0875 | 0.0941 | 0.1146 | 0.1212 | 0.1494 | 0.1470 | 0.1570 |        |
| 云南   | 0.0706 | 0.0787 | 0.0905 | 0.1090 | 0.1238 | 0.1424 | 0.1400 | 0.1500 |        |
| 陕西   | 0.0921 | 0.1150 | 0.1351 | 0.1701 | 0.1849 | 0.1991 | 0.2180 | 0.2360 |        |

续表 3.2 各省（市）绿色金融发展水平

| 省份       | 2007   | 2009   | 2011   | 2013   | 2015   | 2017   | 2019   | 2021   |        |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 甘肃       | 0.0854 | 0.0920 | 0.0929 | 0.1151 | 0.1242 | 0.1551 | 0.1520 | 0.1640 |        |
| 西部<br>地区 | 青海     | 0.0773 | 0.0858 | 0.1015 | 0.1137 | 0.1268 | 0.1375 | 0.1510 | 0.1650 |
| 宁夏       | 0.0559 | 0.0575 | 0.0621 | 0.0850 | 0.0801 | 0.0879 | 0.1030 | 0.1110 |        |
| 新疆       | 0.0556 | 0.0641 | 0.0673 | 0.0754 | 0.0828 | 0.0890 | 0.0970 | 0.1050 |        |
| 东北<br>地区 | 辽宁     | 0.1035 | 0.1171 | 0.1389 | 0.1626 | 0.1673 | 0.1658 | 0.1970 | 0.2170 |
| 吉林       | 0.0814 | 0.0923 | 0.0985 | 0.1151 | 0.1273 | 0.1444 | 0.1470 | 0.1570 |        |
| 黑龙江      | 0.0957 | 0.0901 | 0.1051 | 0.1151 | 0.1240 | 0.1343 | 0.1420 | 0.1520 |        |
| 均值       | 0.1056 | 0.1208 | 0.1409 | 0.1658 | 0.1853 | 0.2079 | 0.2270 | 0.2508 |        |

### 3.4.2 绿色金融发展区域特征

依据国家统计局的地域分类标准，中国被划分为东部、中部、西部和东北四大区域。东部涵盖北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南；中部包括山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南；西部地区则包含内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆；而东北三省则是辽宁、吉林和黑龙江。按地区划分分别求均值，如下表 3.3 所示。

表 3.3 四大地区绿色金融发展水平

|          | 2007   | 2009   | 2011   | 2013   | 2015   | 2017   | 2019   | 2021   | 均值     |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 东部<br>地区 | 0.1511 | 0.1767 | 0.2122 | 0.2454 | 0.2797 | 0.3141 | 0.3470 | 0.3864 | 0.2633 |
| 中部<br>地区 | 0.0853 | 0.0930 | 0.1053 | 0.1277 | 0.1431 | 0.1643 | 0.1777 | 0.1983 | 0.1363 |
| 东北<br>地区 | 0.0935 | 0.0998 | 0.1142 | 0.1309 | 0.1395 | 0.1482 | 0.1620 | 0.1753 | 0.1328 |
| 西部<br>地区 | 0.0786 | 0.0909 | 0.1027 | 0.1236 | 0.1349 | 0.1515 | 0.1625 | 0.1768 | 0.1280 |

据表 3.3 可知：

(1) 我国东部地区绿色金融发展水平总体表现为持续上升趋势，其绿色金融发展综合评价得分由 2007 年的 0.1511 上升到 2021 年的 0.3864，总增速为 1.557。2008 至 2010 年增长速度无明显趋势；2010 至 2014 年增长速度在下降，由 0.1 降到 0.045，期间增长速度有明显的回落；2015 至 2018 年增长速度在下降，由 0.091 降到 0.045，期间增长速度有明显的回落；2019 至 2021 年间增长速度依然在下降，变化趋势较为缓慢。既反映出东部地区近年来绿色金融发展水平较程度的提升，同时也说明其绿色金融发展水平具备较大发展潜力。

(2) 我国中部地区绿色金融发展水平总体表现为连续上升趋势，其绿色金融发展综合评价得分由 2007 年的 0.0853 上升到 2021 年的 0.1983，总增速为 1.325。2008 至 2012 年增长速度逐渐增加，由 0.045 上升到 0.107；2012 至 2014 年增长速度在下降；2014 至 2016 年增长速度又呈上升状态；2016 至 2021 年增长速度呈下降趋势，但在 2018 年出现断层，增长速度出现最小值，仅为 0.024。

(3) 我国东北地区绿色金融发展水平总体表现为连续上升趋势。其绿色金融发展综合评价得分由 2007 年的 0.0967 上升到 2021 年的 0.1753，总增速为 0.875。2008 至 2021 年间增长速度无明显变化趋势，存在波动性，但整体发展水平总体表现为上升趋势。

(4) 我国西部地区绿色金融发展水平总体表现为连续上升趋势。其绿色金融发展综合评价得分由 2007 年的 0.0786 上升到 2021 年的 0.1768，总增速为 1.249。2008 至 2011 年增长速度在下降，由 0.078 降到 0.061；2012 至 2015 年增长速度在下降，由 0.102 降到 0.022；2016 至 2018 年增长速度在下降，由 0.088 降至 0.024；2019 至 2021 年增长速度在下降，由 0.047 降至 0.042。这四个时间阶段中，2019 至 2021 年绿色金融发展增长速度下降速度较为缓慢。

通过对比分析我国四大区域绿色金融发展水平可知，四个地区的绿色金融发展水平都呈现出逐步增长的态势。其中，东部地区较为突出，绿色金融发展得分均值为 0.2633；中部、东北及西部地区绿色金融发展得分均值相当，分别为 0.1362、0.1328、0.1280；绿色金融发展平均水平从高到低的顺序是：东部，中部，东北部，西部；东部地区的绿色金融发展水平显著高于其他三个地区，并且高于四大区域整体发展水平（0.1752）。这与各地区经济发展实力密切相关，同

时也体现出东部地区绿色金融发展对于我国整体发展的拉动作用。

### 3.4.3 绿色金融发展时空演变特征

根据计算所得的我国 30 个省（市）绿色金融发展综合指数，利用 ArcGIS 软件将其展示，考虑到我国绿色金融发展水平区域的差异性，为准确描述并科学刻画其时空演变特征，本文基于以 2007 年及 2021 年的绿色金融发展评价结果为代表，按照等距分级的方法对绿色金融发展得分进行排序，如图 3.1 所示。颜色越深，绿色金融发展水平越高。

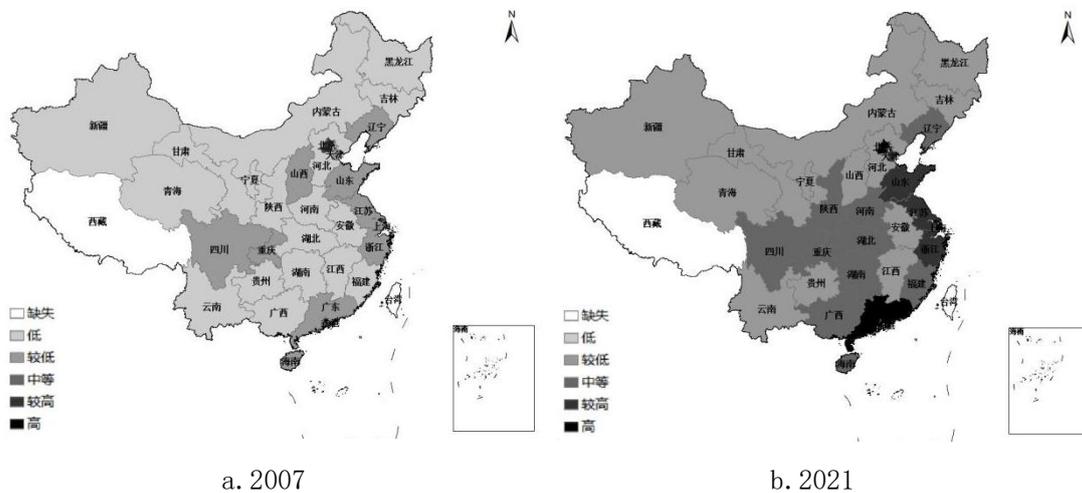


图 3.1 绿色金融发展综合指数空间分布图<sup>①</sup>

(1) 从高水平区看，15 年间高水平区省份数量由 1 增加到 3 个，2007 年仅北京市处于高水平区，2007 到 2021 年间上海市和广东省陆续进入高水平区，均位于东部地区。其中，广东省和上海市从 2007 年的较低水平上升到 2021 年的高水平区。2007 到 2021 年，处于高水平区的均为东部地区省份，其中，北京市连续 15 年处于高水平区。

(2) 从较高水平区看，2007 年到 2021 年共 4 个省陆续进入较高水平区，均位于东部地区。其中，山东、浙江、江苏及天津市从 2007 年的较低水平水平上升到 2021 年的较高水平区。

(3) 从中水平区看，2007 到 2021 年共 10 个省域陆续进入中水平区，如辽宁、福建、河南、湖北、湖南、广西、海南、重庆、四川及陕西省。其中，辽宁、

<sup>①</sup> 图 3.1 来自于 ARCGIS10.8.

海南、重庆及四川省从 2007 年的较低水平区上升到 2021 年的中水平区，福建、河南、湖北、湖南、广西及陕西省从 2007 年的低水平区上升到 2021 年的中水平区。2021 年，东部地区省份占中水平区的 20%、中部地区省份占中水平区的 30%、东北地区省份占中水平区的 10%、西部地区省份占中水平区的 40%。

(4) 从较低水平区看，2007 年到 2021 年较低水平区省份数量由 11 个增加到 13 个，而这 13 个省份在 2007 年处于低水平区。2007 年，东部地区省份占较低水平区的 63.64%、中部地区省份占较低水平区的 9.09%、东北地区省份占较低水平区的 9.09%、西部地区省份占较低水平区的 18.18%。2021 年，东部地区省份占较低水平区的 7.69%，中部地区省份占较低水平区的 23.08%，东北地区省份占较低水平区的 15.38%，西部地区省份占较低水平区的 53.85%。

(5) 低水平区的省份数量从 2007 年的 18 个减少到 2021 年的 0 个。2007 年，东部地区省份占低水平区的 11.11%，中部地区省份占低水平区的 27.78%，东北地区省份占低水平区的 11.11%，西部地区省份占低水平区的 50%。2021 年，低水平区省份数量清零。

通过比较 2007 年和 2021 年我国绿色金融发展空间分布特征图可知，研究期间我国绿色金融发展水平显著提升。图中浅色属性省份数量大幅减少，说明我国绿色金融发展等级向中等以上的良好方向发展，也说明薄弱地区在不断增强。总体而言，我国绿色金融发展水平整体提升效果显著。但在四大区域之间的发展差异也不容忽视，图中西部地区及东北地区绿色金融发展水平整体低于东部地区，东部地区表现出较为突出的优越性，相反，西部地区、东北地区及中部地区绿色金融发展水平虽然有所提升，但仍表现出较大的上升空间，而造成这种地区发展分异性不仅有自然地理环境的因素，也存在着社会发展基础差异。对于西部地区、东北地区及中部地区省份，需给予更加强有力的鼓励与支持，让其在克服自身薄弱环节的同时提升其发展水平，同时对于东部地区绿色金融发展水平较高的省份，也可发挥其地区溢出效应，扩大其影响基本面，带动周边省份的发展，从而有效缩小各地区之间的发展差距，为提升四大区域整体绿色金融发展水平贡献能量。

### 3.5 小结

本章节首先构建了一个全面的绿色金融评估框架，它由四个核心维度和对应

的四个子指标构成。接着，依托于这个框架，我们采用熵值分析方法，对 2007 年至 2021 年间中国 30 个省份和直辖市的绿色金融发展状况进行了详尽的量化评估。最后，我们从宏观和地域两个维度深入探究了这一时期内绿色金融发展的动态变迁特性。通过从整体与区域两个角度的分析，可知四大区域绿色金融发展水平存在较为显著的差异，不论是按照绿色金融发展得分还是绿色金融发展等级排序，东部地区均表现出明显的优越性，而另外三个区域，尤其是西部地区相对较弱，但这也预示着西部地区、东北地区及中部地区具有较大的发展潜力，提升其绿色金融发展水平是提高我国整体绿色金融发展水平的关键，也是必经之路。

## 4 经济高质量发展水平测度

衡量经济的高质量发展状态是本研究的核心议题，本章将详尽探讨中国 30 个省级行政区的经济高质量发展指数评估。基于前人研究成果的整合，我们精心构建了一个多元化的评价框架，它由六个主要维度组成，包括六个一级指标，以及更为细致的 34 个基础要素。利用熵值法这一工具，我们对所有省份的经济高质量发展状况进行了深入剖析，并进一步探究了这些地区的时空变迁特性。

### 4.1 经济高质量发展指标体系构建

经济高质量发展超越了简单的规模扩张，它体现在基础资源的有效积累、产业结构的持续优化、企业技术创新能力的增强以及生产效能的提升。同时，它涵盖了经济、社会、生态和共享等多层面的动态演进。对于经济高质量发展的评估体系，学术界的研究丰富多样，每位学者根据他们对高质量发展的独特理解，设计出各有侧重的指标体系。本文在吸取佟孟华（2022）和魏敏（2018）的研究成果，以及党的二十大精神指引下，我们的工作聚焦于经济、创新、协调、绿色、开放和共享这六大核心领域。在此基础上，我们细化为 18 个二级指标和 34 个基础指标，以此构建出一个全面且系统化的中国经济高质量发展评价体系。具体指标见表 4.1。

指标体系分“经济”、“创新、协调、绿色、开放、共享”6 个部分共设置 18 个二级指标和 34 个基础指标，其中经济部分共设置 2 个二级级指标和 5 个基础指标；创新部分共设置 2 个二级指标和 6 个基础指标；协调部分共设置 3 个二级指标和 4 个基础指标；绿色部分共设置 3 个二级指标和 9 个基础指标；开放部分共设置 2 个二级指标和 2 个基础指标；共享部分共设置 6 个二级指标和 8 个基础指标。

经济部分。经济高质量发展以经济领域为先导，经济增长是实现经济高质量发展的基础，没有经济增长就谈不上经济高质量发展。确保经济稳健前行，首要任务是维护稳定的经济环境。本文从经济增长及城镇化率 2 个方面综合衡量经济发展。

创新部分。高质量增长依赖于创新驱动，创新被视为推动这一进程的核心策

略。因此，我们需要加强创新能力，推动绿色金融与经济深度融合，实现经济的高质量发展。同时，我们也需要进一步深化绿色金融改革，完善相关政策和制度安排，以更好地支持绿色产业的发展和环境保护。创新不仅是评判中国高质发展成效的关键标尺，中国持续的活力与进步实质上源于创新的驱动，并通过提升生产效率来塑造增长的质量。本文从创新动力及创新产出 2 个维度共同考察创新发展的全貌。

协调部分。目前，我国社会经济结构中，不均衡和不充分的发展问题尤为显著，这成为亟待解决的主要矛盾。通过推动协调发展，我们有望优化资源配置，有效缓解经济失衡和不足的问题。本文从产业增加、通货膨胀及城乡协调这三个维度综合审视协调发展的实现程度。

表 4.1 经济高质量发展指标体系

| 一级指标           | 二级指标 | 基础指标    | 计算方法          | 属性                        | 权重                      |      |
|----------------|------|---------|---------------|---------------------------|-------------------------|------|
| 经济<br>发展<br>水平 | 经济增长 | GDP 增长率 | GDP 增长率       | +                         | 0.41                    |      |
|                |      | 消费贡献率   | 社会消费品零售总额/GDP | +                         | 1.61                    |      |
|                |      | 居民生活水平  | 人均 GDP        | +                         | 3.28                    |      |
|                |      | 财政收入增长率 | 一般公共预算收入增长率   | +                         | 0.54                    |      |
|                | 城镇化率 | 城镇化率    | 年末城镇人口比重      | +                         | 1.77                    |      |
|                | 创新动力 | 新产品投入   | 新产品投入         | 规模以上工业企业新产品<br>开发经费支出/GDP | +                       | 3.54 |
|                |      |         |               | 研发经费投入强度                  | R&D 经费/GDP              | +    |
|                |      | 创新产出    | 新产品产出         | 新产品产出                     | 规模以上工业企业新产品<br>销售收入/GDP | +    |
|                | 创新贡献 |         |               |                           | 技术市场成交额/GDP             | +    |
|                | 专利数量 |         | 每万人国内专利授权数    | +                         | 10.78                   |      |
| 协调             | 产业增加 | 第三产业占比  | 第三产业增加值/GDP   | +                         | 2.59                    |      |
|                | 通货膨胀 | 通货膨胀率   | 居民消费价格指数增速    | -                         | 0.53                    |      |

续表 4.1 经济高质量发展指标体系

| 一级指标 | 二级指标 | 基础指标     | 计算方法                      | 属性             | 权重   |
|------|------|----------|---------------------------|----------------|------|
| 协调   | 城乡   | 城乡收入差距   | 城镇/农村居民人均可支配收入            | -              | 0.69 |
|      | 协调   | 城乡消费比    | 城镇/农村居民人均消费支出             | -              | 0.52 |
| 绿色   | 基础   | 建成区绿化覆盖率 | 建成区绿化覆盖率                  | +              | 0.70 |
|      | 资源   | 人均水资源    | 水资源总量/总人口数                | +              | 8.33 |
|      | 环境压力 | 能源利用率    | 万元 GDP 能耗                 | -              | 0.47 |
|      |      | 单位产出废气排放 | 二氧化硫排放量/GDP               | -              | 0.17 |
|      |      | 单位产出废水排放 | 废水排放总量/GDP                | -              | 0.27 |
|      | 环保能力 | 环保投入     | 环保支出/GDP                  | +              | 3.64 |
|      |      | 污水处理率    | 污水处理率                     | +              | 0.59 |
|      |      | 绿色生活能力   | 生活垃圾无害化处理率                | +              | 0.73 |
|      |      | 绿色生产能力   | 一般工业固体废物综合利用量/一般工业固体废物产生量 | +              | 1.87 |
|      | 开放   | 利用外资     | 外贸开放度                     | 实际利用外资直接投资/GDP | +    |
| 对外贸易 |      | 外贸依存度    | 进出口总额/GDP                 | +              | 8.09 |
| 共享   | 公共服务 | 公共服务支出   | 国家财政一般公共服务支出/一般公共预算支出     | +              | 2.11 |
|      | 文化   | 公共文化服务   | 人均拥有公共图书馆藏量               | +              | 6.76 |
|      | 交通   | 交通便捷程度   | 公路里程                      | +              | 1.47 |
|      | 健康   | 卫生健康服务   | 每千人口卫生技术人员                | +              | 1.11 |
|      |      | 医疗卫生水平   | 医疗卫生机构床位数/总人口             | +              | 2.31 |
|      | 教育   | 普通高校生师比  | 普通高校生师比                   | +              | 0.69 |
|      |      | 基础教育服务   | 教育支出/地方一般公共预算支出           | +              | 1.32 |
|      | 社会保障 | 社会保障服务   | 社会保障和就业支出/地方一般公共预算支出      | +              | 1.66 |

绿色部分。绿色发展是高质量发展的普遍形态，经济要持续发展，必须有效利用自然资源，保护生态环境，贯彻绿色发展观。本文从基础资源、环境压力及环保能力 3 个方面综合衡量绿色发展。

开放部分。高质量发展就是要走开放型发展之路。随着“一带一路”战略的实施，“一带一路”倡议的国家不断增多，为我国中西部开放经济的发展带来了新的契机。本文从利用外资及对外贸易 2 个方面综合衡量中国经济的开放发展。

共享部分。深度推进的经济发展是一种普惠的进程，其核心驱动力源自“共享”的理念。共享被视为推动深度经济发展的基石。经济的深度提升旨在切实提升民众的生活质量，不断增进民生福祉。本文从公共服务、文化、交通、健康、教育及社会保障 6 个方面综合衡量中国经济的共享发展。

## 4.2 经济高质量发展水平综合评价

### 4.2.1 经济高质量发展整体特征

本研究采用严谨的方法，将每年的平均值代表全国整体的经济发展水准，以此洞察我国各地区在经济深度发展方面的纵向演变趋势。根据前文构建的高质量发展指标评价体系，采用熵值法测度综合指数结果如下表所示。据表 4.2 可知，从 30 个省域的均值来看，2007 到 2021 年我国高质量发展水平从 2007 年的 0.2069 上升到 2021 年的 0.3196，整体上呈现上升状态，增长速度为 0.5447。

表 4.2 各省（市）经济高质量发展水平

| 省份   | 2007   | 2009   | 2011   | 2013   | 2015   | 2017   | 2019   | 2021   |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 北京   | 0.4356 | 0.4268 | 0.4731 | 0.5111 | 0.5190 | 0.5538 | 0.5613 | 0.6047 |        |
| 天津   | 0.3160 | 0.2968 | 0.3117 | 0.3456 | 0.3650 | 0.3273 | 0.3986 | 0.4485 |        |
| 东部地区 | 河北     | 0.1466 | 0.1582 | 0.1538 | 0.1726 | 0.1909 | 0.2121 | 0.2491 | 0.2749 |
| 上海   | 0.4012 | 0.3855 | 0.4101 | 0.4070 | 0.4065 | 0.4200 | 0.4392 | 0.5099 |        |
| 江苏   | 0.2931 | 0.2808 | 0.3305 | 0.3497 | 0.3371 | 0.3441 | 0.3662 | 0.4366 |        |
| 浙江   | 0.2639 | 0.2660 | 0.2949 | 0.3375 | 0.3569 | 0.3649 | 0.3976 | 0.4591 |        |

续表 4.2 各省（市）经济高质量发展水平

|      | 省份     | 2007   | 2009   | 2011   | 2013   | 2015   | 2017   | 2019   | 2021   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 东部地区 | 福建     | 0.2372 | 0.2321 | 0.2338 | 0.2492 | 0.2546 | 0.2569 | 0.2861 | 0.3180 |
|      | 山东     | 0.2213 | 0.2216 | 0.2429 | 0.2756 | 0.2724 | 0.2785 | 0.2835 | 0.3505 |
|      | 广东     | 0.3190 | 0.2793 | 0.3105 | 0.3398 | 0.3447 | 0.3773 | 0.4354 | 0.4817 |
|      | 海南     | 0.1938 | 0.1957 | 0.1970 | 0.2089 | 0.1980 | 0.2058 | 0.2140 | 0.2504 |
| 中部地区 | 山西     | 0.1648 | 0.1696 | 0.1713 | 0.1933 | 0.1865 | 0.1957 | 0.2137 | 0.2333 |
|      | 安徽     | 0.1740 | 0.1863 | 0.2079 | 0.2487 | 0.2635 | 0.2902 | 0.2899 | 0.3535 |
|      | 江西     | 0.1747 | 0.1722 | 0.1843 | 0.2046 | 0.2245 | 0.2539 | 0.2956 | 0.3171 |
|      | 河南     | 0.1553 | 0.1635 | 0.1742 | 0.2028 | 0.2140 | 0.2295 | 0.2324 | 0.2608 |
|      | 湖北     | 0.1844 | 0.1955 | 0.2020 | 0.2388 | 0.2637 | 0.2845 | 0.2984 | 0.3398 |
|      | 湖南     | 0.1741 | 0.1833 | 0.1898 | 0.2159 | 0.2338 | 0.2627 | 0.2912 | 0.3138 |
| 西部地区 | 内蒙古    | 0.1594 | 0.1601 | 0.1587 | 0.1839 | 0.1831 | 0.1968 | 0.2045 | 0.2230 |
|      | 广西     | 0.1505 | 0.1651 | 0.1641 | 0.2152 | 0.2180 | 0.2351 | 0.2225 | 0.2619 |
|      | 重庆     | 0.2115 | 0.2135 | 0.2329 | 0.2462 | 0.2787 | 0.2638 | 0.2738 | 0.3163 |
|      | 四川     | 0.1653 | 0.1728 | 0.1815 | 0.2061 | 0.2165 | 0.2383 | 0.2562 | 0.2743 |
|      | 贵州     | 0.1275 | 0.1431 | 0.1550 | 0.1738 | 0.1845 | 0.2026 | 0.2259 | 0.2302 |
|      | 云南     | 0.1472 | 0.1521 | 0.1570 | 0.1727 | 0.1847 | 0.2073 | 0.2152 | 0.2180 |
|      | 陕西     | 0.1542 | 0.1731 | 0.1920 | 0.2293 | 0.2338 | 0.2521 | 0.2791 | 0.3242 |
|      | 甘肃     | 0.1589 | 0.1664 | 0.1787 | 0.2080 | 0.2230 | 0.2350 | 0.2514 | 0.2583 |
|      | 青海     | 0.2041 | 0.2306 | 0.2086 | 0.2266 | 0.2421 | 0.2645 | 0.2745 | 0.2885 |
|      | 宁夏     | 0.1529 | 0.1435 | 0.1495 | 0.1843 | 0.1821 | 0.1870 | 0.2076 | 0.2214 |
| 新疆   | 0.1624 | 0.1672 | 0.1779 | 0.1834 | 0.1891 | 0.1934 | 0.2069 | 0.2138 |        |
| 东北地区 | 辽宁     | 0.2214 | 0.2287 | 0.2405 | 0.2576 | 0.2172 | 0.2601 | 0.2648 | 0.2893 |
|      | 吉林     | 0.1727 | 0.1845 | 0.1815 | 0.1856 | 0.1890 | 0.2153 | 0.2753 | 0.2598 |
|      | 黑龙江    | 0.1655 | 0.1804 | 0.1736 | 0.2069 | 0.2042 | 0.2144 | 0.2350 | 0.2568 |
|      | 均值     | 0.2069 | 0.2098 | 0.2213 | 0.2460 | 0.2526 | 0.2674 | 0.2882 | 0.3196 |

## 4.2.2 经济高质量发展区域特征

按地区划分分别求均值，计算结果如下表 4.3 可知：

(1) 我国东部地区经济高质量发展水平总体表现为波动上升状态，其经济高质量发展综合评价得分由 2007 年的 0.2828 上升到 2021 年的 0.4134，上升幅度为 0.4618。其波动可分为两个阶段，第一阶段 2007 至 2009 年，经济高质量发展综合得分表现出下降状态；第二阶段 2009 至 2021 年，经济高质量发展综合得分表现出连续上升状态，其中 2017 至 2021 年增长速度较快。既反映出近年来，东部地区的经济发展展现出显著的高质跃升现象，这不仅证实了其潜在的经济提升空间，也预示着持续的增长动力。

(2) 中部地带的经济高质量发展则呈现出稳固的上升轨迹，呈现稳步前行的态势。其经济高质量发展综合评价得分由 2007 年的 0.1712 上升到 2021 年的 0.3030，上升幅度为 0.1851。其在 2011 年以前增长速度较为平缓，在 2011 年以后增长速度相对较快。

(3) 我国东北地区经济高质量发展水平总体表现为波动上升状态，其经济高质量发展综合评价得分由 2007 年的 0.1865 上升到 2021 年的 0.2686，上升幅度为 0.4402。其波动可分为三个阶段，第一阶段 2007 至 2013 年，经济高质量发展综合得分表现出连续上升状态；第二阶段 2013 至 2015 年，经济高质量发展综合得分表现出下降状态；第三阶段 2015 至 2021 年，经济高质量发展综合得分表现出上升状态，其在 2015 到 2019 年表现出较快的增长速度。

(4) 我国西部地区经济高质量发展水平总体表现为连续上升趋势，其经济高质量发展综合评价得分由 2007 年的 0.1631 上升到 2021 年的 0.2573，上升幅度为 0.5776。其在 2011 年到 2014 年表现出较快的增长速度。

通过对比分析我国四大区域经济高质量发展水平可知，四大区域经济高质量发展水平均表现为上升状态。其中，东部地区较为突出，经济高质量发展得分均值为 0.3247，中部、东北及西部地区经济高质量发展得分均值相当，分别为 0.2265、0.2199、0.2056；经济高质量发展平均水平排名由高到低依次为东部、中部、东北、西部地区；东部地区经济高质量发展平均水平明显高于其它三个区域，并且高于四大区域整体发展水平（0.2442）。这与各地区经济发展实力密切相关，同时也体现出东部地区经济高质量发展对于我国整体发展的拉动作用。

表 4.3 四大地区经济高质量发展水平

|      | 2007   | 2009   | 2011   | 2013   | 2015   | 2017   | 2019   | 2021   | 均值     |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 东部地区 | 0.2828 | 0.2743 | 0.2958 | 0.3197 | 0.3245 | 0.3341 | 0.3631 | 0.4134 | 0.3247 |
| 中部地区 | 0.1712 | 0.1784 | 0.1883 | 0.2173 | 0.2310 | 0.2528 | 0.2702 | 0.3030 | 0.2265 |
| 东北地区 | 0.1865 | 0.1979 | 0.1985 | 0.2167 | 0.2034 | 0.2299 | 0.2584 | 0.2686 | 0.2199 |
| 西部地区 | 0.1631 | 0.1716 | 0.1778 | 0.2027 | 0.2123 | 0.2251 | 0.2380 | 0.2573 | 0.2056 |

### 4.2.3 经济高质量发展时空演变特征

根据计算所得的我国 30 个省（市）经济高质量发展综合指数，采用 ArcGIS 软件对经济高质量发展水平的区域差异进行展示，本文基于以 2007 年及 2021 年的经济高质量发展评价结果为代表，按照等距分级的方法对绿色金融发展得分进行排序，如图 4.1 所示。颜色越深，经济高质量发展水平越高。

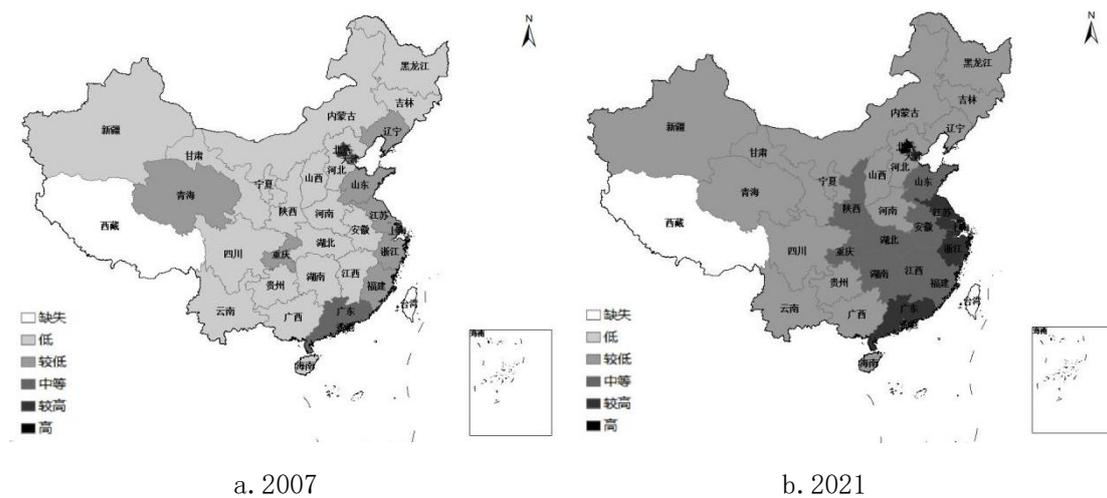


图 4.1 经济高质量发展综合指数空间分布图<sup>①</sup>

<sup>①</sup> 图 4.1 来自 ARCGIS10.8.

(1) 从高水平区看, 2007 到 2021 年间北京市和上海市陆续进入高水平区, 两省均从 2007 年的较高水平区陆续进入高水平区, 均位于东部地区。

(2) 从较高水平区看, 2007 年到 2021 年较高水平区省份数量由 2 个增加到 4 个, 如天津、江苏、浙江和广东省, 均位于东部地区。其中, 天津市和广东省从 2007 年的中水平区上升到 2021 年的较高水平区, 江苏省和浙江省从 2007 年的较低水平区上升到 2021 年的较高水平区。

(3) 从中水平区看, 2007 年到 2021 年中水平区省份数量由 2 个增加到 8 个, 如安徽、福建、江西、山东、湖北、湖南、重庆和陕西省。福建、山东和重庆市从 2007 年的较低水平区上升到 2021 年的中水平区, 安徽、江西、湖北、湖南和陕西省从 2007 年的低水平上升到 2021 年的中水平区。2007 年, 中水平区的省份均位于东部地区。2021 年, 东部地区省份占中水平区的 25%、中部地区省份占中水平区的 50%、西部地区省份占中水平区的 25%。

(4) 从较低水平区看, 2007 年到 2021 年较低水平区省份数量由 7 个增加到 16 个, 除青海外的其他 15 个省份在 2007 年均处于低水平区。2007 年, 东部地区省份占较低水平区的 57.14%、东北地区省份占较低水平区的 14.29%、西部地区省份占较低水平区的 28.57%。2021 年, 东部地区省份占较低水平区的 12.5%, 中部地区省份占较低水平区的 12.5%, 东北地区省份占较低水平区的 18.75%, 西部地区省份占较低水平区的 56.25%。

(5) 低水平区的省份数量从 2007 年的 19 个减少到 2021 年的 0 个。2007 年, 东部地区省份占低水平区的 10.53%, 中部地区省份占低水平区的 31.58%, 东北地区省份占低水平区的 10.53%, 西部地区省份占低水平区的 47.37%。2021 年, 低水平区省份数量清零。

通过比较 2007 年和 2021 年我国经济高质量发展空间分布特征图可知, 研究期间我国经济高质量发展水平显著提升。图中浅色属性省份数量大幅减少, 一方面表示出我国经济高质量发展等级向中等以上的良好方向发展, 另一方面也表现出薄弱地区在不断增强。总体而言, 我国经济高质量发展水平整体提升效果显著。然而四大区域之间的发展差异也不容忽视, 图中东部地区颜色较深, 表现出较为突出的优越性; 相反, 西部地区、东北地区及中部地区较为薄弱, 其经济高质量发展虽然有所提升, 但仍表现出较大的上升空间, 而造成这种地区发展存在差异

性不仅有自然地理环境的因素，也存在着社会发展基础差异。经济高质量发展水平对于西部地区、东北地区及中部地区省份，需给予更加强有力的鼓励与支持，让其在克服自身薄弱环节的同时提升其发展水平，同时对于东部地区经济高质量发展水平较高的省份，也可发挥其地区溢出效应，扩大其影响基本面，带动周边省份的发展，从而有效缩小各地区之间的发展差距，共同为提升四大区域整体经济高质量发展水平贡献能量。

### 4.3 小结

本研究章节首先精心构建了一个详尽的经济高质量发展评估框架，它涵盖了六个关键维度和 34 项基础衡量指标。接着，我们运用熵值法，对 2007 年至 2021 年间中国 30 个省份和直辖市的经济高质量发展状况进行了深入量化。最后，本章从宏观全局和区域差异两方面深入剖析了我国经济高质量发展的时空演变模式，揭示了其复杂而动态的发展格局。通过从整体与区域两个角度的分析，可知四大区域经济高质量发展水平存在较为显著的差异，不论是按照经济高质量发展得分还是经济高质量发展等级排序，东部地区均表现出明显的优越性，而另外三个区域，尤其是西部地区相对较弱，但这也预示着西部地区、东北地区及中部地区具有较大的发展潜力，提升其经济高质量发展水平是提高我国整体经济高质量发展水平的关键，也是必经之路。

## 5 实证分析

前面内容分别讨论了绿色金融与经济高质量发展的理论关系,绿色金融与经济高质量发展的基本情况,本章在前文的基础上,通过空间计量模型实证分析绿色金融对经济高质量发展的影响,比较这种影响的区域异质性。

### 5.1 研究假设

#### 5.1.1 绿色金融对经济高质量发展的直接效应

金融在当代经济体系中占据核心地位,对资金的有效配置和经济调控起着关键作用。企业发展不再单纯依赖内部资金,外部融资成为企业扩展与壮大的重要途径。通过对环境保护和可持续发展战略的分析,提出了一种基于环境保护和可持续发展的绿色金融政策。减少对高污染、高耗能产业的资本投资,并通过金融机构和社会资本加大对绿色产业的资金投入力度,以推动绿色环保企业的发展。这样,我们就能为绿色企业提供充足的资本,让它能不断地扩大再生产。然而,绿色金融的发展也带来了一些挑战,比如两大龙头企业的挤出效应,使得这些企业在融资方面面临困难。同时,政策导向对绿色企业的发展也起着关键作用。在股票和债券市场中,绿色企业更容易得到投资者的青睐,为其提供融资。这一变化对我国产业结构的转变和升级具有重要的促进作用。

此外,绿色金融的迅速发展,也传递了国家积极推动绿色经济发展的讯号。对龙头企业采取的限制措施,例如,惩罚性的高额利息贷款等,会给其它公司起到一定的警示作用,同时也会激励他们积极地对自己的经营架构进行调整,提早对内部高能耗企业的生产流程进行优化或升级,增加绿色类业务发展项目,或者转向节能环保行业。新兴企业倾向于选择绿色产业作为战略方向,以推动绿色产业规模的扩大。构建一个全面开放的现代化绿色金融平台,完善绿色金融政策框架,对于绿色金融与经济高质量协同进步至关重要。基于这些理解,我们提出:

假设 1: 绿色金融的进步能够直接推动所在省份(市)经济的高质量发展。

## 5.1.2 绿色金融对经济高质量发展影响的空间溢出效应

实体经济的稳健发展是绿色金融持续发展的基石，绿色金融的模式与当地实体经济状况紧密相连。因此，空间集聚和溢出效应在不同区域之间存在，使得绿色金融对经济高质量发展的空间影响不容忽视。其一，绿色金融通过引入更多资本、技术和人才到中部地区，强化了产业间的空间联系，降低了企业的交易成本，促进了产业链的顺畅运行。其二，由于绿色金融政策的影响，高污染企业可能会迁移到其他地方，以保护环境，地方部门会实施策略限制能源密集和污染严重的产业发展。区域政策同样对绿色金融产生空间效应，全国性的绿色融资标准有助于统一评估，减少信息不对称的不良影响，刺激区域间资金流动。随着绿色金融的深入，企业的融资成本显著下降，相关企业获取资金的难度可能大幅减小，加速资本在企业间的流转，增强整个生产链的活力。政府在此过程中扮演的角色也至关重要，通过制定一系列遵循经济规律的绿色金融政策和法规，有力地推动了地区绿色金融的发展，并产生了辐射周边地区的效应。因此，我们提出：

假设 2：绿色金融对促进高质量经济发展具有空间溢出效应，绿色金融也会影响周边省市经济高质量发展水平。

## 5.2 变量选取

### （1）解释变量

绿色金融发展：本文以绿色信贷、绿色投资、绿色保险和政府支持四个维度为基础构建了绿色金融发展指标体系，评价体系涵盖了 4 个二级指标。具体的指标体系与测度方法在第三章已阐明。

### （2）被解释变量

经济高质量发展：本文以经济增长、创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展和共享发展六个维度为基础构建了我国经济高质量发展指标体系，评价体系涵盖了 34 个基础指标。具体的指标体系与测度方法在第四章已阐明。

### （3）控制变量

为了全面探究绿色金融对经济高质量增长的影响力，我们还需考虑并控制其他可能影响高质量发展的因素。参考相关文献，我们选择了创新产出（cxcc）、

政府规模（zfgm）、技术水平（jssp）、产业结构（cyjg）、失业水平（sysp）作为经济发展的影响因子，以减少未被考虑的变量偏差。其中用每十万人专利的授权量作为创新产出，政府支出占 GDP 的比值作为政府规模，第二、三产业比值作为产业结构，失业率代表失业水平，专利申请量取对数作为技术水平。

## 5.3 模型构建与数据说明

### 5.3.1 模型构建

本文拟选择空间计量模型进行实证分析，空间计量模型常见的三种形式：

(1) 空间自回归模型（SAR），认为被解释变量之间存在较强的空间依赖性，在模型中加入了被解释变量的空间滞后项：

$$HL_{it} = \alpha + \rho \sum_{i=1}^N W_{it} HL_{it} + \beta GF_{it} + \varphi X_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (5.1)$$

(2) 空间误差模型（SEM），由于存在未考虑到的对经济高质量发展具有影响的其他因素，在模型中加入  $\varepsilon$  空间误差项的空间滞后项：

$$HL_{it} = \alpha + \beta GF_{it} + \varphi X_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (5.2)$$

$$\varepsilon_{it} = \lambda \sum_{j=1, j \neq i}^N W_{ij} \varepsilon_{jt} + \varphi_{it} \quad (5.3)$$

(3) 空间杜宾模型（SDM）在模型中同时加入被解释变量的空间滞后项和解释变量的空间滞后项：

$$HL_{it} = \alpha + \rho \sum_{i=1}^N W_{it} HL_{it} + \beta GF_{it} + \theta_1 \sum_{i=1}^N W_{it} GF_{it} + \theta_2 \sum_{i=1}^N W_{it} X_{it} + \varphi X_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (5.4)$$

上式中， $HL_{it}$  表示第  $i$  个省（市）在  $t$  年份的经济高质量发展指数， $GF_{it}$  表示第  $i$  个省（市）在  $t$  年份的绿色金融发展指数， $\rho$  表示相邻区域的绿色金融发展对本地区绿色金融发展的影响程度， $W$  表示设定的空间权重矩阵， $\beta$  表示绿色金融对经济高质量发展的影响程度， $\rho \sum_{i=1}^N W_{it} HL_{it}$  表示经济高质量发展的空间滞后项， $\theta_1 \sum_{i=1}^N W_{it} GF_{it}$  表示绿色金融发展的空间滞后项， $\theta_2 \sum_{i=1}^N W_{it} X_{it}$  表示控制变量的空间滞后项， $X$  表示创新产出、研发投入、政府规模、技术水平、产业结构、失业水平等控制变量， $\mu_i$ 、 $v_t$  分别表示区域效应和时间效应， $\varepsilon_{it}$  表示随

机扰动向量。

本文选用哪种模型来进行实证分析需要通过后续的检验来确定。

### 5.3.2 数据来源及描述性统计

本文选取 30 个省市（除西藏和港澳台地区），遵循数据可获得性的基本原则，选取 2007-2021 年度的面板数据为研究样本，进行实证检验。各指标数据主要来自于国家统计局、EPS 数据平台、中国经济与社会发展统计数据库中相关年份的《中国统计年鉴》、《中国环境统计年鉴》、《中国水利统计年鉴》、《中国科技统计年鉴》、《中国农村统计年鉴》、《中国工业统计年鉴》和各地区统计年鉴。其中，用插值方法对极少数的丢失数据进行补正。变量的描述性统计如表 5.2 所示。

表 5.2 变量描述性统计表

| 变量类型  | 变量名称        | 指标说明      | 均值      | 标准差    |
|-------|-------------|-----------|---------|--------|
| 被解释变量 | 经济高质量发展综合指数 | 前文测算      | 0.2509  | 0.0860 |
| 解释变量  | 绿色金融发展指数    | 前文测算      | 0.1752  | 0.1110 |
|       | 创新产出        | 每十万人专利授权量 | 3.8005  | 4.7527 |
|       | 政府规模        | 政府支出/GDP  | 23.5543 | 9.9546 |
| 控制变量  | 技术水平        | 专利申请量取对数  | 8.7982  | 1.6421 |
|       | 产业结构        | 第二、三产业产值比 | 1.1472  | 0.6656 |
|       | 失业水平        | 失业率       | 3.3623  | 0.6540 |

根据上表 5.2，经济高质量发展的平均值为 0.2509，标准差为 0.0860；而绿色金融的平均值为 0.1752，标准差为 0.1110，这表明绿色金融和经济高质量增长在全国范围内存有较大的差异，面临着区域发展不平衡的难题。

### 5.4 相关性检验

根据计量经济学理论，采用空间计量经济学方法进行实证分析时，需要考虑

被解释变量之间的空间相关性。因此需要首先对高质量发展指数进行相关性检验。按照地理学第一定律，越是接近的东西，其性质就越是类似。本文采用莫兰指数来测试不同地区间的高质量发展指数是否存在空间自相关，Moran' s I 指数取值范围是  $(-1,1)$ 。当 Moran' s I 指数大于 0 时表示存在空间正自相关，当 Moran' s I 指数小于 0 时表示存在空间负自相关，具体计算公式如下：

$$\text{Moran's } I = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \omega_{ij} (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \omega_{ij} \sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2} \quad (5.5)$$

式中， $y_i$  表示省（市） $i$  的经济高质量发展指数， $\bar{y}$  表示省（市）经济高质量发展指数的平均值， $\omega_{ij}$  为标准化后的空间地理权重矩阵，常见的有 0-1 邻接矩阵、地理距离权重矩阵、经济距离权重矩阵以及经济地理嵌套矩阵。本文经过多次回归和检验后选择效果较好的经济距离权重矩阵，计算表达式为：

$$W_{ij} = 1/|\bar{Y}_i - \bar{Y}_j| \quad (i \neq j) \quad (5.6)$$

式中， $W_{ij}$  为经济距离权重矩阵，是任意两个省（市）经济高质量发展指数差值的绝对值的倒数。其中， $\bar{Y}_i$  为省（市） $i$  在 2007—2021 年的人均 GDP 的平均值。

莫兰指数的应用范围相对有限，它专为解析区域经济高效增长的空间相关性而设计。若要更直观地呈现其聚类态势，我们需要将莫兰指数的计算结果转化为可视化的莫兰分布图。这个图形的核心原点反映了当年的整体莫兰指数值，样本点与中心点的距离直接反映了集聚效应的强度。距离越远离原点，表明集聚效应越显著；反之，靠近原点则暗示集聚程度较低。莫兰分布图巧妙地划分为四个象限，每个象限都代表着样本间独特的空间互动模式。通过这种图形化表达，我们可以清晰地解读各地区在经济高质量发展中的相对位置及其相互影响。在研究地区之间，如果样本的观测值均匀分布于一、三象限（表示正的空间自相关性），则表示该地区之间的相关性是积极的；而二、四象限（表示负的空间自相关性）则表示该地区之间的相关性是消极的。根据我国 30 个省（市）2007—2021 年的经济高质量发展指数数据，结合上述计算公式，可得到历年的 Moran' s I 指数及其显著性，见下表 5.3。

从 Moran' s I 指数的结果来看，2007—2021 年中国 30 个省（市）的经济高质量发展综合指数均显示出 1% 显著性水平以上的关联，并且大于 0，这强有力

地揭示了区域间经济高质量发展的空间关联性显而易见,即经济高质量发展之间存在显著的空间溢出效应,并且全局 Moran' s I 指数在 2007 到 2021 年间整体趋势上逐年减小,说明空间依赖性逐渐减弱。为识别具体区域的经济高质量发展情况,绘制了 2021 年经济高质量发展综合指数的莫兰图(如图 5.1),各省主要分布在一、三象限,中国目前高质量发展多以“低—低”和“高—高”集聚为主,说明我国经济高质量发展的地理分布表现出明显的局部聚集效应。因此,传统的线性回归模型显然已不足以捕捉这种复杂的空间动态,有必要构建专门的空间统计模型来进行深入探究。

表 5.3 2007-2021 年经济高质量发展综合指数全局 Moran' s I 指数表

|            |          |          |          |          |          |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| year       | 2007     | 2008     | 2009     | 2010     | 2011     |
| Moran' s I | 0.538*** | 0.538*** | 0.546*** | 0.542*** | 0.537*** |
| year       | 2012     | 2013     | 2014     | 2015     | 2016     |
| Moran' s I | 0.524*** | 0.506*** | 0.508*** | 0.480*** | 0.473*** |
| year       | 2017     | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     |
| Moran' s I | 0.445**  | 0.430*** | 0.410*** | 0.401*** | 0.419*** |

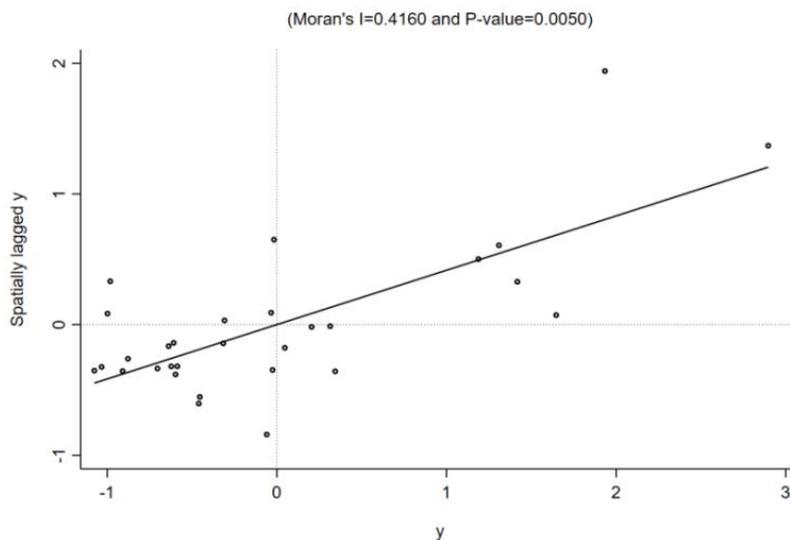


图 5.1 2021 年经济高质量发展综合指数莫兰图<sup>①</sup>

<sup>①</sup> 图 5.1 来自 stata16.

## 5.5 空间计量模型实证结果与分析

### 5.5.1 空间计量模型的选择检验

由上文可知,经济高质量发展指数之间存在空间自相关性,所以模型中需要引入空间权重矩阵,实证部分需要选择空间计量模型来进行估计,使得估计结果更加准确。空间滞后模型、空间误差模型和空间杜宾模型的选择标准可以借鉴 J. P. Elhorst 的思路,首先进行一般 OLS 回归,利用空间拉格朗日 (LM) 检验判断其是否具有空间误差效应和空间滞后效应,若两者都具备则选择空间回归模型,这是事前检验。事后检验包括:(1)豪斯曼 (Hausman) 检验,判断空间回归模型适用于固定效应还是随机效应,(2)似然比 (LR) 检验,先假定使用空间杜宾模型,通过两两比较判断空间杜宾模型是否会退化为空间误差模型或空间滞后模型,(3)沃尔德 (Wald) 检验,也是判断空间杜宾模型是否退化为空间误差模型或空间之后模型,最后,通过比较检验结果来确定适合本文数据样本的空间计量模型类型。

表 5.4 非空间面板数据估计和 LM 检验结果

| 变量                              | 回归系数       | p 值   |
|---------------------------------|------------|-------|
| GF                              | 0.440***   | 0.000 |
| cxcc                            | 0.005***   | 0.000 |
| zfgm                            | 0.000      | 0.334 |
| jssp                            | 0.004***   | 0.003 |
| cyjg                            | 0.012***   | 0.008 |
| sysp                            | -0.005*    | 0.085 |
| LM test no spatial error        | 89.804***  | 0.000 |
| Robust LM test no spatial error | 23.657***  | 0.000 |
| LM test no spatial lag          | 106.603*** | 0.000 |
| Robust LM test no spatial lag   | 40.456***  | 0.000 |

表 5.4 是对绿色金融分别进行一般 OLS 回归和 LM 检验的结果,结果显示在

LM 检验和 Robust-LM 检验下  $p$  值均通过了 1% 的显著性，说明存在空间误差效应和空间滞后效应，拒绝使用混合面板回归，并且初步选择空间杜宾模型。通过执行 Hausman 检验，我们决定采纳固定效应模型，这是因为表 5.5 的检验结果显示拒绝了原假设。

最终，我们利用 LR 检验和 Wald 检验评估起始选择的空間杜宾模型是否能退化为 SAR 模型或 SEM 模型。在确认变量间存在空间自相关性的基础上，这些检验进一步确认了空间杜宾模型的适用性。如果模型无法退化，那么我们将使用包含空间滞后项和空间误差项的空间杜宾模型；否则，我们将选用退化的模型形式。如表 5.5 所示，LR 检验和 Wald 检验的结果均支持选择空间杜宾模型，故本文选择 SDM 模型进行后续的实证分析。

表 5.5 Hausman 检验、Wald 检验及 LR 检验结果

| 检验方法     | 统计值        | p 值   |
|----------|------------|-------|
| LR Lag   | 65.86***   | 0.000 |
| LR Err   | 60.51***   | 0.000 |
| Wald Lag | 169.66**** | 0.000 |
| Wald Err | 70.76****  | 0.000 |
| Hausman  | 329.3***   | 0.000 |

## 5.5.2 空间杜宾模型估计结果与分析

在本研究中，我们借助 Stata16 软件执行了回归分析，其详细结果如表 5.6 所示。然而，空间计量模型的系数解析并不直接反映其对因变量的具体影响强度。因此，我们的讨论主要基于系数的符号。根据表 5.6 的数据，自变量经济高质量发展的滞后效应系数为 0.386，且在 1% 的置信水平上表现出明显的正向关联，这证实了我们构建的空间杜宾模型（SDM）的有效性，并揭示出我国各省份间的经济高质量发展存在显著的溢出效应，即一个地区的进步能带动周边区域同步提升。特别地，绿色金融这一核心变量的回归系数为 0.382，同样在 1% 的显著性水平上为正值，这意味着绿色金融的发展深度与经济高质量水平呈现正相关关

系。在控制变量中，创新产出的系数为 0.004，尽管微小但显著为正，这暗示着创新能力的增强会直接推动经济高质量发展水平的提高，技术不断发展，越来越多的工作岗位需要高技能人才的参加和支持，可以增加就业机会，改善就业状况；政府规模的回归系数为 0.001，在 1%置信水平下显著为正，政府规模并非简单地与经济高质量发展成正比，而是通过优化财政支出结构，间接提升了居民福利并促进了社会均衡，从而间接推动了整体经济的高质量转型；技术水平的回归系数为 0.014，在 1%置信水平下显著为正，技术水平程度的提高可以推进产业结构的优化和升级，促进高科技产业和新兴产业的发展，提高国家竞争力；失业水平的回归系数为-0.009，在 1%置信水平下显著为负，说明失业水平程度越高，会抑制经济高质量发展，失业率的提升，从反面看是就业率的降低，进而影响国家 GDP 的上升，综合国力上不去，不利于经济高质量发展。产业结构的回归系数不显著，可以是因为，尽管产业结构调整政策对经济发展有诸多好处，但是，如果速度太快，必然会导致大量的落后产能被淘汰，同时也会增加企业的转型成本。

表 5.6 空间杜宾模型估计结果

| 变量     | 回归系数      | z 值   | P 值   |
|--------|-----------|-------|-------|
| GF     | 0.382***  | 13.01 | 0.000 |
| cxcc   | 0.004***  | 9.01  | 0.000 |
| zfgm   | 0.001***  | 7.04  | 0.000 |
| jssp   | 0.014***  | 8.11  | 0.000 |
| cyjg   | 0.005     | 1.44  | 0.151 |
| sysp   | -0.009*** | -4.52 | 0.000 |
| $\rho$ | 0.386***  | 6.14  | 0.000 |

### 5.5.3 空间杜宾模型直接效应和间接效应

经济高质量发展的综合指标在地理空间上表现出显著的溢出效应，这表明区域间的互动和影响不容忽视。本文旨在深入探究绿色金融对我国经济高质量发展的影响深度，以及这种影响如何通过空间效应显现。我们借鉴了 Lesage 和 Pace

的研究方法，将经济高质量发展的总效应拆分为直接效应和间接效应两个维度，以更全面地解读数据。借助 Stata16.0 软件，我们在表 5.7 中详细展示了模型回归结果中这三个效应的具体数值，这有助于揭示各因素之间的复杂关系。

表 5.7 绿色金融对经济高质量发展影响效应的分解

|      | 直接效应                 | 间接效应               | 总效应                  |
|------|----------------------|--------------------|----------------------|
| GF   | 0.375***<br>(12.03)  | -0.100<br>(-1.20)  | 0.275***<br>(2.79)   |
| CXCC | 0.004***<br>(10.47)  | 0.000<br>(0.13)    | 0.004**<br>(2.24)    |
| ZFGM | 0.002***<br>(7.63)   | 0.003***<br>(5.03) | 0.005***<br>(6.84)   |
| JSSP | 0.017***<br>(10.31)  | 0.037***<br>(8.92) | 0.054***<br>(11.35)  |
| CYJG | 0.009**<br>(2.27)    | 0.057***<br>(5.09) | 0.066***<br>(5.29)   |
| SYSP | -0.010***<br>(-4.68) | -0.013*<br>(-1.87) | -0.023***<br>(-2.87) |

从绿色金融发展指数的直接效应来看，绿色金融对地区经济高质量发展的贡献率为 0.375，此影响在 1% 的统计显著性水平上体现，显示出绿色金融对于提升区域经济质量具有显著作用，假设 1 得以验证。在控制其他变量不变的情况下，绿色金融的发展每增强 1%，就意味着地区经济高质量发展指数将提升 37.5%。从绿色金融发展指数的间接效应来看，其对邻近地区经济高质量发展综合指数的影响为 -0.1，但并不显著，可能是由于各省（市）在发展过程中存在一定程度的竞争，因此造成溢出效应不够显著。针对此，各地政府应该加大对区域绿色金融联动发展力度，各省（市）应充分发挥自身优势，以形成优势互补，从而增强绿色金融发展水平的溢出效应，促进区域经济高质量发展。从绿色金融发展指数的总效应来看，其对本地和邻近地区经济高质量发展综合指数的总体影响为 0.275，

且在 1%水平下显著，表明绿色金融发展能够对经济高质量发展产生显著的促进作用。绿色金融通过引导资金流向低能耗、低污染、高效率的产业，从而达到对金融资源有效配置的目的，这进一步促进了环保效益与生态保护之间的协同增效，助力实现经济的高质量增长。同时，绿色金融的监管机制也引导企业关注其环境影响和社会责任，提升生产效率，减少环境污染，从这些方面积极推动经济的高质量发展。

#### 5.5.4 分维度作用效果分析

从分维度上来看，表 5.8 依次为绿色金融对经济、创新、协调、绿色、开放、共享发展的影响的回归结果。

表 5.8 分维度作用效应分解

|      | 直接效应                | 间接效应                 | 总效应                  |
|------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 经济发展 | 0.126***<br>(2.87)  | 0.097<br>(0.90)      | 0.223*<br>(1.74)     |
| 创新发展 | 0.711***<br>(15.84) | -0.260***<br>(-2.63) | 0.451***<br>(3.88)   |
| 协调发展 | 0.004<br>(0.07)     | -0.317***<br>(-3.33) | -0.313***<br>(-2.97) |
| 绿色发展 | 0.333***<br>(3.84)  | -0.231*<br>(-1.83)   | 0.103<br>(0.81)      |
| 开放发展 | 0.119<br>(1.00)     | -0.019<br>(-0.07)    | 0.100<br>(0.30)      |
| 共享发展 | 0.159***<br>(3.42)  | 0.123<br>(1.18)      | 0.282**<br>(2.27)    |

绿色金融对经济发展的直接效应显著为正，绿色金融发展程度越高，会促进本省（市）经济的增长，绿色金融通过将资金导向低能耗、低污染、高效率的产

业，有效地分配金融资源，推动环保效益与环境保护的互惠共赢，从而达到高质量的经济发展。

绿色金融对创新发展的直接效应显著为正，绿色金融的发展程度越高，越能促进本省（市）的创新发展，绿色金融可以为绿色产业提供风险资本与长期资金，以扩大绿色产业的融资渠道；绿色金融对创新发展的间接效应显著为负，绿色金融发展程度越高，会抑制周边省（市）的创新发展，可能是各地区之间的竞争导致。

绿色金融对协调发展的间接效应显著为负，绿色金融发展程度越高，会抑制周边省（市）的协调发展。绿色金融政策与实践主要倾向于扶持环保型产业，同时对能耗高的传统产业形成约束。这种策略可能导致因限制传统产业而产生的经济损失超过支持绿色产业所产生的经济收益，从而可能影响整体经济的平衡发展。

绿色金融对绿色发展的直接效应影响明显，其发展水平越高，越有利于所在省份的生态进步。在绿色金融的市场化运营架构下，其监管体系补充了传统经济策略，引导绿色消费，有力推动了经济的绿色转型。然而，其对周边省份的绿色发展产生负面间接影响，绿色金融越是发达，可能会对这些地区的绿色进程产生抑制作用。

绿色金融对共享发展的直接效应影响同样显著，其程度越高，越能推动所在省份的社会共享发展。它提升了人民的生活质量，改善了公共服务业的标准，使广大民众能享受到绿色金融发展所带来的生活便利。绿色金融的规范化发展增加了人们的福祉，突显了人类社会对生态环境利益的关注，彰显了共享、公正、包容及共同繁荣的价值观。

### 5.5.5 地区异质性下绿色金融对经济高质量发展的影响

中华大地的广阔区域使得绿色金融与各地经济的高质发展呈现出显著的空间异质性。从理论推测，绿色金融在不同地理背景下对经济高质量增长的作用可能各有侧重。将 30 个省（市）的经济距离权重矩阵按照前文区域的划分，重新生成四个经济距离权重矩阵。本研究采取了时间固定效应的空间杜宾模型作为工具，精细探究了绿色金融在四大区域的独特影响路径，旨在揭示其差异化效应（见表 5.9）。

表 5.9 四大地区绿色金融对经济高质量发展的影响

|                | 东部                   | 中部                | 西部                   | 东北                   |
|----------------|----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| GF             | 0.378***<br>(10.56)  | 0.156**<br>(2.20) | 0.624***<br>(13.22)  | -2.484***<br>(-2.80) |
| CXCC           | 0.004***<br>(9.90)   | 0.003**<br>(2.33) | 0.008***<br>(6.43)   | 0.046**<br>(2.17)    |
| ZFGM           | 0.005***<br>(7.85)   | 0.001*<br>(1.69)  | 0.001***<br>(8.52)   | -0.005*<br>(-1.76)   |
| JSSP           | 0.015***<br>(5.34)   | 0.002<br>(0.46)   | 0.004<br>(1.58)      | 0.099***<br>(8.61)   |
| CYIG           | -0.007<br>(-1.07)    | 0.016<br>(1.29)   | -0.026***<br>(-3.39) | 0.099***<br>(4.02)   |
| SYSP           | -0.013***<br>(-2.84) | -0.007<br>(-1.45) | -0.006**<br>(-2.32)  | 0.002<br>(0.14)      |
| R <sup>2</sup> | 0.689                | 0.288             | 0.797                | 0.602                |
| N              | 10                   | 6                 | 11                   | 3                    |

根据表 5.10 的数据，绿色金融在推动全国各个区域的高质量发展中扮演着关键角色。相较于东部，西部地区的绿色金融影响力更为突出，然而在东北，绿色金融的直接影响却是负面的，这暗示着该地区的高绿金发展可能对经济质量提升产生反效果。控制变量方面，创新产出在所有地区都展现出积极的直接影响，它有力地推动了地方经济的高质量发展。政府规模在东、中、西部三区对高质量发展具有显著的推动作用，表明更大的政府投入能促进经济的升级。在技术层面，东部和东北地区的技术水平对高质量发展有正面影响，技术水平的提升有利于经济的优化。然而，西部地区的产业结构对高质量发展的直接影响则是负面的，产业结构调整可能会暂时抑制经济质量的提升。相反，东北地区的产业结构升级则呈现出积极效应，有利于经济的高质量增长。就业状况同样对各地经济发展有直

接影响，东、中、西部的失业率上升都会对高质量发展构成阻碍。总体来说，绿色金融、创新、政府、技术和就业等多方面因素共同作用于各地区的经济高质量发展路径。

表 5.10 四大地区影响效应分解结果 1

|                | 直接效应                 |                    |                      |                      |
|----------------|----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
|                | 东部                   | 中部                 | 西部                   | 东北                   |
| GF             | 0.365***<br>(9.32)   | 0.083<br>(1.22)    | 0.589***<br>(12.03)  | -1.886**<br>(-2.49)  |
| CXCC           | 0.005***<br>(11.84)  | 0.005***<br>(3.32) | 0.009***<br>(7.68)   | 0.038**<br>(2.37)    |
| ZFGM           | 0.006***<br>(7.52)   | 0.002***<br>(2.96) | 0.001***<br>(7.46)   | -0.002<br>(-0.93)    |
| JSSP           | 0.019***<br>(7.17)   | 0.001<br>(0.39)    | 0.004<br>(1.64)      | 0.085***<br>(7.39)   |
| CYJG           | -0.001<br>(-0.20)    | 0.015<br>(1.19)    | -0.024***<br>(-2.62) | 0.075***<br>(3.22)   |
| SYSP           | -0.013***<br>(-2.58) | -0.008*<br>(-1.91) | -0.007***<br>(-2.97) | -0.003<br>(-0.29)    |
| $\rho$         | 0.267***<br>(3.29)   | -0.364*<br>(-1.92) | -0.317*<br>(-1.92)   | -0.463***<br>(-2.65) |
| R <sup>2</sup> | 0.689                | 0.288              | 0.797                | 0.602                |
| N              | 10                   | 6                  | 11                   | 3                    |

从表 5.11 的数据分析，分别讨论四个区域时，假设 2 在此得以验证。我们观察到一个有趣的趋势：东部和东北地区绿色金融对经济高质量发展的间接效应呈现负向关联，表明这两个地区的绿色金融发展与邻近省份的经济高质量增长呈现出反向关系。相比之下，东部地区的影响更为显著，其绿色金融抑制作用较为明显。而在中西部地区，绿色金融对经济高质量发展的间接效应则明显为正，意味着绿色金融的提升能带动周边省份的经济发展，其中中部地区的推动效果尤为突出。在控制变量方面，东部地区的创新产出对经济高质量发展有显著的正向间

接效应，表明创新活动的增强会有力地促进周边地区的经济高质量发展。然而，中部和西部地区的情况恰好相反，创新产出的增加似乎对这些地区的经济高质量发展起到了抑制作用。政府规模对经济高质量发展的间接效应在东部和东北地区表现为正，显示出更大的政府规模可能有利于周边经济的高质量发展，而在中部和东北地区，政府规模的扩大反而可能带来负面效应。技术进步，即技术水平的提高，在东部和东北地区对经济高质量发展有积极的间接效应，而西部地区产业结构的提升却对周边经济质量产生负面影响。最后，西部地区的失业水平对经济高质量发展的间接效应为正，这暗示着较高的失业率可能在某种程度上刺激了周边地区的经济高质量发展。

表 5.11 四大地区影响效应分解结果 2

|                | 间接效应                |                      |                      |                      |
|----------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                | 东                   | 中                    | 西                    | 东北                   |
| GF             | -0.125**<br>(-2.12) | 0.796***<br>(4.05)   | 0.659**<br>(2.47)    | -2.664**<br>(-2.54)  |
| cxcc           | 0.004***<br>(3.49)  | -0.019***<br>(-4.74) | -0.008**<br>(-2.17)  | 0.032<br>(1.35)      |
| zfgm           | 0.004***<br>(4.15)  | -0.007***<br>(-5.18) | 0.001<br>(1.19)      | -0.011*<br>(-1.83)   |
| jssp           | 0.027***<br>(8.67)  | 0.011<br>(1.20)      | 0.012<br>(1.35)      | 0.070***<br>(3.23)   |
| cyjg           | 0.053***<br>(5.39)  | -0.011<br>(-0.43)    | -0.065***<br>(-3.39) | 0.095**<br>(2.22)    |
| sysp           | -0.003<br>(-0.38)   | 0.022<br>(1.37)      | 0.026***<br>(3.35)   | 0.029<br>(0.96)      |
| $\rho$         | 0.267***<br>(3.29)  | -0.364*<br>(-1.92)   | -0.317*<br>(-1.92)   | -0.463***<br>(-2.65) |
| R <sup>2</sup> | 0.689               | 0.288                | 0.797                | 0.602                |
| N              | 10                  | 6                    | 11                   | 3                    |

综上所述，前文提出的两个假设均得到验证，但区域差异性表现突出。其中，

在地理位置上，东部地区以其显著的优越性展现了一种集中的发展模式，得益于国家的特别扶持和早期的沿岸开放政策，其内部优势得以充分挖掘，有能力吸引并汇集来自外界的丰富资源，如资金、人力和技术，从而极大地激发了该地区的潜在活力；中部地带的振兴计划实施以来，更是成功地将资金和先进技术注入中部地带，为绿色金融的蓬勃发展奠定了坚实的基石；东北部地区绿色金融发展不够积极，具有较大的发展空间，绿色资源在产业间的配置可能存在不均衡问题，因此东北地区要合理利用区域内部优势资源，吸收其他地区发展经验；西部地区虽然在地理位置和经济发展水平上处于相对弱势的位置，但是丰富的自然资源以及西部大开发的政策支持，为西部地区的持续发展创造了良好的客观条件。

## 5.6 稳健性检验

本研究通过运用 0-1 矩阵和反距离地理矩阵替代经济距离权重矩阵，执行了稳健性测试。如表 5.12 所示，无论在何种矩阵下，绿色金融对经济高质量发展的积极影响都是显著的，这与基于经济距离权重矩阵的回归分析结果相符，证实了空间杜宾模型估计的可靠性。

表 5.12 0-1 矩阵和反距离地理矩阵下的空间杜宾模型

|        | 0-1 矩阵   |       | 反距离地理矩阵  |       |
|--------|----------|-------|----------|-------|
|        | 回归系数     | z 值   | 回归系数     | z 值   |
| GF     | 0.438*** | 13.71 | 0.462*** | 13.82 |
| cxcc   | 0.004*** | 6.53  | 0.003*** | 6.03  |
| zfgm   | 0.003*** | 10.29 | 0.002*** | 8.46  |
| jssp   | 0.019*** | 10.28 | 0.016*** | 8.27  |
| cyjg   | 0.016*** | 3.72  | 0.014*** | 3.01  |
| sysp   | -0.001   | -0.32 | -0.004*  | -1.79 |
| $\rho$ | 0.362*** | 5.77  | 0.234*** | 3.19  |

进一步，我们基于 SDM 模型的结果，比较了静态面板模型（包括面板混合 OLS 回归和固定效应 FE）以及动态面板模型（GMM）的回归输出，如表 5.13 所示。

所有结果都一致表明绿色金融对经济高质量发展的正面效应显著,再次印证了空间杜宾模型估计的稳定性。

表 5.13 不同面板模型估计结果

|      | OLS                | FE                   | GMM                | SDM                  |
|------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| GF   | 0.440***<br>(9.91) | 0.187***<br>(3.30)   | 0.275***<br>(2.68) | 0.382***<br>(13.01)  |
| cxcc | 0.005***<br>(8.89) | 0.003***<br>(2.84)   | 0.007**<br>(1.98)  | 0.004***<br>(9.01)   |
| zfgm | 0.000<br>(0.78)    | -0.000<br>(-1.01)    | -0.001<br>(-0.94)  | 0.001***<br>(7.04)   |
| jssp | 0.004***<br>(3.49) | 0.015***<br>(4.52)   | 0.004<br>(0.49)    | 0.014***<br>(8.11)   |
| cyjy | 0.012**<br>(2.20)  | 0.013*<br>(1.78)     | 0.025*<br>(1.92)   | 0.005<br>(1.44)      |
| sysp | -0.005<br>(-1.27)  | -0.011***<br>(-2.95) | -0.015<br>(-1.49)  | -0.009***<br>(-4.52) |

## 6 研究结论与对策建议

### 6.1 研究结论

本文基于绿色金融与经济高质量发展的内在联系,以 2007-2021 年各省的面板数据为基础,采用空间计量方法,对绿色金融发展与高质量发展之间的关系进行实证研究,并结合区域异质性,探讨绿色金融如何促进高质量发展。研究结论如下:

(1) 四大区域绿色金融发展水平及经济高质量发展水平均存在较大差异,东部表现最优,西部地区则在这两方面均表现较差。绿色金融发展水平和经济高质量发展水平不论是按照得分还是等级排序,东部地区均表现出明显的优越性,而另外三个区域,尤其是西部地区相对较弱,但这也预示着西部地区、东北地区及中部地区具有较大的发展潜力,提升其经济高质量发展水平是提高我国整体经济高质量发展水平的关键,也是必经之路。

(2) 绿色金融作为一种新的金融业态,我国在推进绿色金融发展方面进行了一系列积极探索,并取得了显著成效。绿色金融在驱动本省(市)经济迈向卓越阶段中扮演着关键角色,其影响力不仅体现在直接层面,还深入到间接效应和总体效应上。从绿色金融发展指数的直观影响来看,它强有力地推动了地方的高质量经济发展进程。然而,它的影响力并非局限于自身区域,反而对周边地区的高质量综合指数增长起到了抑制作用。总的来看,绿色金融的发展策略对提升经济质量的全局效益产生了显著的提升效果。

(3) 从经济高质量发展的不同维度来看,绿色金融促进了本省(市)经济的增长、创新发展、绿色发展和共享发展,空间溢出效应表明,绿色金融抑制了周边省(市)的创新发展、协调发展和绿色发展。

(4) 地区间的异质性分析揭示了一个有趣的现象:绿色金融的溢出效应在东部、中部、西部以及东北各地区都展现出统计上的显著性,但这并未抹去各区域间独特的响应模式。这些发现为深化金融体系的构建,推动产业结构的绿色转型,以及实现地区经济的持久高质量发展提供了深刻的理论依据和实践指导。

## 6.2 对策建议

(1) 构建一个先进且包容的绿色金融生态系统，旨在优化绿色金融策略框架，驱动其与经济高效融合。为此，我们需要不断探索创新，以应对当前挑战。尽管绿色金融至关重要，但在国内，其发展尚存瓶颈：路径单一，体系分散，信息透明度不足，限制了其潜能的释放。为此，政府应制定契合规律的绿色金融政策法规，以支持其健康发展。

(2) 着眼于落后区域，强化绿色金融的梯度发展。这些地区需发掘自然资源潜力，吸引绿色投资，引进创新科技。发达地区则需扮演带动角色，确保全国范围内绿色经济均衡发展，从而推动整体高质量飞跃。考虑到绿色金融的空间溢出效应，政府应实施差异化策略，确保各地区发展条件的优化和平衡，如在西部地区，政策倾斜和基础设施投入尤为重要，以支撑绿色工业进步并提升金融层次。

(3) 各地需结合本地特色，优化资源配置，打破行业壁垒，促进区域间和谐共生。政策制定应灵活多样，针对各地实际情况设定目标和措施。通过财政转移支付和优惠政策，缩小区域经济差距。发达地区需强化市场导向，而欠发达地区则需政府引导，通过财税手段引导社会资本投入绿色项目，弥补市场机制的不足，实现市场与政府的最佳协同，推动区域全面进步。

(4) 加强政府监管机制，提升宏观调控绿色金融的能力。政府应对绿色金融潜在风险保持警觉，提升专业人才储备，为风险防控体系提供人才保障。持续提升金融服务质量，降低操作风险，灵活调整政策，以适应市场变化。此外，加大对外部评估监测机构的支持，确保绿色金融与经济高质量同步增长策略得到有效执行。

## 参考文献

- [1] Scholtens B ,Dam L .Banking on the Equator. Are Banks that Adopted the Equator Principles Different from Non-Adopters? [J].World Development, 2006, 35(8): 1307-1328.
- [2] Barro R J. Quantity and Quality of Economic Growth[J]. Working Papers Central Bank of Chile,2002,5(2):17-36.
- [3] Emilio Fontela. Industrial Structures and Economic Growth: an Input-Output Perspective[J]. Economic Systems Research,1989,1(1).
- [4] Guo Di,Guo Yan,Jiang Kun. Government R&D support and firms' access to external financing: funding effects, certification effects, or both?[J]. Technovation,2022,115.
- [5] Jin Yi,Gao Xiaoyan,Wang Min. The financing efficiency of listed energy conservation and environmental protection firms: Evidence and implications for green finance in China[J]. Energy Policy,2021,153.
- [6] Khan Muhammad Asif,Riaz Hammad,Ahmed Masood,Saeed Abubakr. Does green finance really deliver what is expected? An empirical perspective[J]. Borsa Istanbul Review,2022,22(3).
- [7] Labatt S. Environmental Finance: A Guide to Environmental Risk Assessment and Financial Products[J]. Transplantation,2002,66(8):405-9.
- [8] Lee Chi-Chuan, Lee Chien-Chiang. How does green finance affect green total factor productivity? Evidence from China[J]. Energy Economics,2022,107.
- [9] Lingyun He,Rongyan Liu,Zhangqi Zhong,Deqing Wang,Yufei Xia. Can green financial development promote renewable energy investment efficiency? A consideration of bank credit[J]. Renewable Energy,2019,143.
- [10] Lv Chengchao,Bian Baocheng, Lee Chien-Chiang,He Zhiwen. Regional gap and the trend of green finance development in China[J]. Energy Economics,2021,102.

- [11] Liu Yun,Liu Meng,Wang Gege,Zhao Lulu,An Pan. Effect of Environmental Regulation on High-quality Economic Development in China-An Empirical Analysis Based on Dynamic Spatial Durbin Model.[J]. Environmental science and pollution research international,2021,28(39).
- [12] Lee Chi-Chuan, Lee Chien-Chiang. How does green finance affect green total factor productivity? Evidence from China[J]. Energy Economics,2022,107.
- [13] 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.
- [14] Salazar, J. Environmental Finance: Linking Two World[Z]. Presented at a Workshop on Financial Innovations for Biodiversity Bratislava,1998,(1):2-18.
- [15] Sachs J D, At Al. Importance of Green Finance for Achieving Sustainable Development Goals and Energy Security[J]. Handbook of Green Finance: Energy Security and Sustainable Development,2019:3-12.
- [16] Sharif Mohd,Vijay Kumar Kaushal. Green finance: A step towards sustainable development[J]. MUDRA: Journal of Finance and Accounting,2018,5(1).
- [17] Xiaosheng Li,Yuling Lu,Ruting Huang. Whether foreign direct investment can promote high-quality economic development under environmental regulation: evidence from the Yangtze River Economic Belt, China[J]. Environmental Science and Pollution Research,2021,28(17).
- [18] Yao Wang,Qiang Zhi. The Role of Green Finance in Environmental Protection: Two Aspects of Market Mechanism and Policies[J]. Energy Procedia,2016,104.
- [19] Zhang Bufan,Wang Yifeng. The Effect of Green Finance on Energy Sustainable Development: A Case Study in China[J]. Emerging Markets Finance and Trade,2019,57(12).
- [20] Zhou Xiaoguang,Tang Xinmeng,Zhang Rui. Impact of green finance on economic development and environmental quality: a study based on provincial panel data from China.[J].Environmental science and pollution research international,2020,27.
- [21] Zhang Shengling,Wu Zihao,Wang Yao,Hao Yu. Fostering green development

- with green finance: An empirical study on the environmental effect of green credit policy in China[J]. *Journal of Environmental Management*,2021,296.
- [22]陈国进,丁赛杰,赵向琴,蒋晓宇.中国绿色金融政策、融资成本与企业绿色转型——基于央行担保品政策视角[J].*金融研究*,2021,(12):75-95.
- [23]陈虎.绿色信贷执行标准研究[J].*西南金融*,2019,(11):88-96.
- [24]曹倩,刘菡.RAROC模型在财务公司风险策略决策机制中的应用研究[J].*科技与金融*,2019,(06):88-90.
- [25]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*,2018,53(02):20-34.
- [26]车明好,邓晓兰,陈宝东.产业结构合理化、高级化与经济增长:基于门限效应的视角[J].*管理学刊*,2019,32(04):12-20.
- [27]郭滕达,赵淑芳.绿色技术银行:来自中国的探索[J].*中国人口·资源与环境*,2019,29(12):131-137.
- [28]Graedel T E,Allenby B R.产业生态学[M].清华大学出版社有限公司,2004.
- [29]高锦杰,张伟伟.绿色金融对我国产业结构生态化的影响研究——基于系统GMM模型的实证检验[J].*经济纵横*,2021,No. 423(02):105-115.
- [30]金碚.关于“高质量发展”的经济学研究[J].*中国工业经济*,2018,(04):5-18.
- [31]江小国,何建波,方蕾.制造业高质量发展水平测度、区域差异与提升路径[J].*上海经济研究*,2019,(07):70-78.
- [32]李朋林,叶静童.绿色金融:发展逻辑、演进路径与中国实践[J].*西南金融*,2019,(10):81-89.
- [33]李晓西.绿色金融盈利性与公益性关系分析[J].*金融论坛*,2017,22(05):3-1.
- [34]刘亚雪,田成诗,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,(05):69-78.
- [35]冷崇总.构建经济发展质量评价指标体系[J].*宏观经济管理*,2008,(04):43.
- [36]李豫新,王振宇.丝绸之路经济带背景下经济发展质量评价分析——以新疆为例[J].*生态经济*,2017,33(04):58-63+84.

- [37] 李金昌, 史龙梅, 徐蔼婷. 高质量发展评价指标体系探讨[J]. 统计研究, 2019, 36(01):4-14.
- [38] 刘伟, 张辉. 中国经济增长中的产业结构变迁和技术进步[J]. 经济研究, 2008, 43(11):4-15.
- [39] 刘锡良, 文书洋. 中国的金融机构应当承担环境责任吗?——基本事实、理论模型与实证检验[J]. 经济研究, 2019, 54(03):38-54.
- [40] 宁伟, 余金花. 绿色金融与宏观经济增长动态关系实证研究[J]. 求索, 2014, (08):62-66.
- [41] 邱海洋. 绿色金融的经济增长效应研究[J]. 经济研究参考, 2017, (38):53-59.
- [42] 任保平, 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, (04):5-16.
- [43] 任保显. 中国省域经济高质量发展水平测度及实现路径——基于使用价值的微观视角[J]. 中国软科学, 2020, (10):175-183.
- [44] 任晓燕, 杨水利. 技术创新、产业结构升级与经济高质量发展——基于独立效应和协同效应的测度分析[J]. 华东经济管理, 2020, 34(11):72-80.
- [45] 上官绪明, 葛斌华. 科技创新、环境规制与经济高质量发展——来自中国 278 个地级及以上城市的经验证据[J]. 中国人口·资源与环境, 2020, 30(06):95-104.
- [46] 斯丽娟, 曹昊煜. 绿色信贷政策能够改善企业环境社会责任吗——基于外部约束和内部关注的视角[J]. 中国工业经济, 2022, (04):137-155.
- [47] 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, 39(06):3-22.
- [48] 唐娟, 秦放鸣, 唐莎. 中国经济高质量发展水平测度与差异分析[J]. 统计与决策, 2020, 36(15):5-8.
- [49] 王康仕, 孙旭然, 王凤荣. 绿色金融发展、债务期限结构与绿色企业投资[J]. 金融论坛, 2019, 24(07):9-19.
- [50] 王凤荣, 王康仕. “绿色”政策与绿色金融配置效率——基于中国制造业上市公司的实证研究[J]. 财经科学, 2018, (05):1-14.

- [51] 吴晟, 武良鹏, 吕辉. 绿色信贷对企业生态创新的影响机理研究[J]. 软科学, 2019, 33(04):53-56.
- [52] 魏敏, 李书昊. 新时代中国经济高质量发展水平的测度研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2018, 35(11):3-20.
- [53] 王志强, 王一凡. 绿色金融助推经济高质量发展: 主要路径与对策建议[J]. 农林经济管理学报, 2020, 19(03):389-396.
- [54] 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, (04):19-26.
- [55] 徐忠, 郭濂, 冯殷诺. 绿色金融的可持续发展[J]. 南方金融, 2018, (10):3-14.
- [56] 西南财经大学发展研究院、环保部环境与经济政策研究中心课题组, 李晓西, 夏光, 蔡宁. 绿色金融与可持续发展[J]. 金融论坛, 2015, 20(10):30-40.
- [57] 徐辉, 师诺, 武玲玲, 张大伟. 黄河流域高质量发展水平测度及其时空演变[J]. 资源科学, 2020, 42(01):115-126.
- [58] 徐政, 左晟吉, 丁守海. 碳达峰、碳中和赋能高质量发展: 内在逻辑与实现路径[J]. 经济学家, 2021, (11):62-71.
- [59] 岳娟丽, 曾繁华, 管鸿禧. 我国政府绿色发展基金的投融资模式研究[J]. 贵州社会科学, 2019, (12):133-14.
- [60] 张平. 绿色金融的内涵、作用机理和实践浅析[D]. 西南财经大学, 2013.
- [61] 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, 40(11):15-31.
- [62] 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, 35(07):1-7.
- [63] 赵涛, 张智, 梁上坤. 数字经济、创业活跃度与高质量发展——来自中国城市的经验证据[J]. 管理世界, 2020, 36(10):65-76.
- [64] 张旭, 袁旭梅, 魏福丽. 县域经济高质量发展内部耦合协调水平评价与障碍因子诊断——以国家级创新型县(市)为例[J]. 统计与信息论坛, 2020, 35(02):59-67.
- [65] 张芳. 中国绿色产业发展的路径选择与制度创新研究[D]. 吉林大学, 2020.

## 攻读硕士学位期间发表论文及参加科研项目情况

- [1] 中国经济高质量发展水平测度与区域差异分析[J]. 陇东学院学报, 2024, 35(02):32-39.
- [2] 区域绿色金融与经济高质量发展耦合协调研究[J]. 现代营销(下旬刊), 2023, (09):7-9.

## 致 谢

岁月如梭，硕士生涯即将画上圆满句号。回首这段旅程，我对孕育我学术智慧的学府充满了深深的感激。我要感谢我的导师，他不仅塑造了我学术的方向，更在我生活的点滴中给予了无比的引导和支持，使我明确了人生的目标，塑造了我的人格特质。在他的无私教诲下，我在论文创作的每个阶段都得到了耐心的指导，从课题选择、资料积累到内容构建，直至完成初稿。在这期间，我还结识了一群志同道合的朋友，他们的陪伴和互助使我的研究生生活丰富多彩。特别是舍友们，她们的关爱与支持让我深感温暖，无论是学业还是情感上，我们都建立了深厚的纽带，期待这份友谊能够历久弥新。同样，我深深感激的是 2021 届的同学们，共同度过的学习时光将永存记忆。愿你们在未来的人生道路上熠熠生辉。最后，我要向家人表达无尽的谢意，尤其是父母，他们无私的爱与陪伴是我成长的基石，他们的支持与理解是我前进的动力。如今，我即将步入社会，希望能以同样的决心和力量回馈他们，正如他们始终守护着我一样。离别是为了新的开始，愿我们在未来的旅程中，无论天涯海角，都能保持青春的热情，期待我们在重逢时，依然充满活力！