

分类号 _____
U D C _____

密级 _____
编号 10741



硕士学位论文

论文题目 绿色金融对经济发展质量影响
的区域异质性研究

研究生姓名: 巩欣蕊

指导教师姓名、职称: 史亚荣 教授

学科、专业名称: 应用经济学 金融学

研究方向: 金融理论与政策

提交日期: 2022 年 6 月 5 日

独创性声明

本人声明所提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： 张欣蕊 签字日期： 2022年6月5日

导师签名： 史亚荣 签字日期： 2022年6月5日

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： 张欣蕊 签字日期： 2022年6月5日

导师签名： 史亚荣 签字日期： 2022年6月5日

Research on regional heterogeneity of the impact of green finance on the quality of economic development

Candidate : Gong Xinrui

Supervisor:Shi Yarong

摘 要

我国进入新的发展阶段，对经济发展也提出新要求，要转变单纯追求经济增长的发展模式，重视经济效应和生态效应的协调发展。碳达峰、碳中和目标的提出，使得绿色金融被寄予厚望，因此，研究追求经济高质量发展的进程中，绿色金融扮演了怎样的角色具有一定的现实意义。

本文首先梳理了绿色金融、经济发展质量以及二者之间关系的相关研究成果，明确了绿色金融与经济发展质量的内涵及相关基础理论。然后对绿色金融影响经济发展质量的作用机制进行阐述，从正向和负向两个角度出发论述前者对后者的影响，并对绿色金融在不同地区间影响经济发展质量可能存在的差异进行分析。其次分析了我国当前绿色金融与经济发展质量现状，在此基础上从绿色信贷、绿色证券、绿色投资、绿色保险四个方面构建指标体系衡量绿色金融发展水平；从创新、协调、绿色、开放、共享五个维度建立经济发展质量评价体系，测度我国30个省份（西藏、港澳台除外）在2010-2019年间的绿色金融及经济发展质量指数，根据测得的指数结果对我国各省份绿色金融和经济发展质量的情况进行简单阐述。通过面板回归模型研究绿色金融对经济发展质量的影响，并将我国分为东部、中部、西部三个地区，分析绿色金融在不同地区间对经济发展质量影响的不同。研究表明：绿色金融的发展对经济发展质量有显著的影响，对经济发展质量的提升起到明显的推动作用；而这一作用在不同地区间有所差异。在东部和西部地区，绿色金融都对经济发展质量的提升呈正向推动作用，其中东部地区更为明显，而在中部地区效果不显著。基于以上结论，本文在最后针对如何更好地发挥绿色金融效用，使其进一步促进经济发展质量提升提出了可能的对策建议。

关键词:绿色金融 经济发展质量 熵值法 区域异质性

Abstract

As China enters a new stage of development, it also puts forward new requirements for economic development. It is necessary to change the development model of purely pursuing economic growth and attach importance to the coordinated development of economic and ecological effects. The proposal of Peak Carbon Dioxide Emissions and Carbon Neutrality makes green finance high expected. Therefore, it is of practical significance to study what role green finance plays in the process of pursuing high-quality economic development.

Firstly, this paper combs the relevant research results of green finance, the quality of economic development and the relationship between them, and clarifies the connotation and basic theories of green finance and the quality of economic development. Then it expounds the mechanism of green finance affecting the quality of economic development, discusses the impact of the former on the latter from two perspectives, positive and negative, and analyzes the possible differences in the impact of green finance on the quality of economic development in different regions .Secondly, it analyzes the current quality of green finance and economic development in China, and then constructs an index system to measure the development level of green finance from four aspects: green credit, green securities, green investment and green insurance. From innovation, coordination, green, open, Shared five

dimensions to establish economic development quality evaluation system, and measures of 30 provinces (except Tibet, Hong Kong, Macao and Taiwan) in 2010-2019 green finance and quality index of economic development. According to the index results, a brief description of the quality of green finance and economic development in various provinces. The impact of green finance on the quality of economic development is studied through the panel regression model, and our country is divided into three regions: the eastern, central and western regions, and the differences in the impact of green finance on the quality of economic development in different regions are analyzed. The results show that the development of green finance has a significant impact on the quality of economic development, and plays a significant role in promoting the quality of economic development; This effect varies from region to region. In both eastern and western regions, green finance plays a positive role in promoting the improvement of economic development quality, especially in the eastern region, while the effect is not significant in the central region. Based on the above conclusions, it puts forward possible suggestions on how to better play the role of green finance and make it further promote the quality of economic development.

Keywords:Green Finance; Quality of economic development; Regional heterogeneity; Entropy method

目 录

1 绪论	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	2
1.2.1 绿色金融相关研究	2
1.2.2 经济发展质量相关研究	4
1.2.3 绿色金融影响经济发展质量的相关研究	6
1.2.4 文献评述	7
1.3 研究方法与内容	8
1.3.1 研究方法	8
1.3.2 研究内容	8
1.3.3 技术路线图	10
1.4 创新与不足	10
2 绿色金融影响经济发展质量的理论分析	12
2.1 概念界定	12
2.1.1 绿色金融	12
2.1.2 经济发展质量	13
2.2 理论基础	13
2.2.1 外部性理论	13
2.2.2 环境库兹涅茨曲线	14
2.2.3 帕累托最优	15
2.2.4 可持续发展理论	15
2.3 绿色金融对经济发展质量的影响机制分析	16
2.3.1 正向影响	16
2.3.2 负向影响	18
2.4 绿色金融影响经济发展质量的区域异质性分析	19

3 我国绿色金融和经济发展质量的现状与测度	21
3.1 绿色金融发展现状	21
3.1.1 绿色信贷	21
3.1.2 绿色债券	22
3.1.3 绿色投资	24
3.1.4 绿色保险	25
3.2 经济发展质量现状	26
3.2.1 创新发展	26
3.2.2 协调发展	28
3.2.3 绿色发展	29
3.2.4 开放发展	30
3.2.5 共享发展	31
3.3 评价指标体系构建	33
3.3.1 绿色金融评价指标体系	33
3.3.2 经济发展质量评价指标体系	34
3.4 综合指数测度与分析	36
3.4.1 测算方法	36
3.4.2 绿色金融指数	37
3.4.3 经济发展质量指数	40
4 实证分析	43
4.1 变量选择与数据来源	43
4.1.1 变量选择	43
4.1.2 样本数据来源	44
4.2 模型设定与回归分析	45
4.2.1 模型构建	45
4.2.2 相关性分析	45
4.2.3 单位根检验	46
4.2.4 实证结果分析	47
4.2.5 内生性检验	49

4.2.6 稳健性检验	50
4.3 区域异质性分析	51
4.4 结论总结	53
5 结论与建议	55
5.1 研究结论	55
5.2 对策建议	55
5.2.1 鼓励各绿色金融参与主体推动绿色技术创新	56
5.2.2 丰富绿色金融产品，促进绿色金融多元化发展	56
5.2.3 因地制宜差异化制定绿色金融发展目标	57
5.2.4 构建区域间绿色金融信息共享合作机制	58
参考文献	59
后记	59

1 绪论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

自改革开放以来,我国经济建设成绩斐然,国内生产总值从 1978 年的 0.365 万亿元,到 2021 年超过 114 万亿元,成为世界第二大经济体。这些年来中国经济总量飞速增加,社会面貌也有了翻天覆地的变化。但是,粗放式的增长引发了产业失衡、投入浪费、环境污染严重和效率低下等问题,不仅不利于可持续发展,甚至威胁到了人类的生存环境,使得寻求经济发展模式的转型成为共识。党的十九大报告中提出,我国经济正处在转型期,已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,经济发展的重心不应只关注增长速度,需贯彻新发展理念,摒弃唯速度论,重视经济发展质量。

现阶段,随着对经济发展质量的重视,绿色金融在经济发展中的角色越来越重要。在一系列政策的加持下,绿色金融获得了广阔的发展空间。2015 年 3 月,绿色金融首次被列为国家战略,后来的十三五规划中又一次强调了其重要性。2016 年 8 月,央行及财政部等七部委联合印发了《关于构建绿色金融体系的指导意见》,文中明确了绿色金融体系的构建是为了帮助绿色产业拓宽资金来源渠道,从而限制高耗能产业的资金投入。同年在杭州举办了 G20 峰会,会上首次将“绿色金融”纳入议题,使之成为世界瞩目的焦点。绿色金融已经成为金融研究领域中的热门话题,并在我国不断提升经济发展质量的过程中扮演着不可或缺的角色。

绿色金融,顾名思义,是将绿色理念应用在金融活动中。它在发挥其金融属性,提升资源配置效率,推动我国经济发展模式转型,提升经济发展质量的同时,极大地降低了对资源、气候、环境等方面造成的不利影响。不可否认的是,环境保护与经济发展之间存在一些天生的矛盾,如何利用绿色金融实现二者之间的平衡与兼顾、其影响机制与作用机理是怎样的,成为亟待进一步研究的课题。

1.1.2 研究意义

重视经济发展质量是新时代中国经济的重大战略决策，我国经济已经迈入高质量发展的新阶段，而绿色金融在注重经济效益的同时，重视社会生态、人民生活及可持续发展，其内含的理念与提升经济发展质量的目标不谋而合。因此，深入研究绿色金融对经济发展质量的影响并作以实证检验，立足于各地区的不同情况，分析不同地区绿色金融在提升经济发展质量过程中所起到的作用，不管是理论层面或是现实层面都有一定的意义。

随着我国绿色金融政策体系的形成，相关研究也越来越多，部分研究认为，绿色金融可以有效地吸引资金从高耗能产业流向绿色产业，从而优化产业结构，提高资源配置效率，最终提升宏观经济的发展质量；国内外学者也通过实证检验，验证分析得到绿色金融对经济增长有促进作用。随我国经济发展由“速度增长”转向“质量提升”，绿色金融能否像促进经济增长一样推动经济发展质量的提升？作用效果在不同地区间是否不同？这些都值得进一步思考。阅读大量文献发现，当前关于二者关系的研究多以定性为主，涉及定量分析的研究也较少考虑到区域间的差异。基于此，本文通过构建指标体系测度绿色金融与经济发展质量指数，研究前者对后者的影响，并分析其区域异质性，以期在一定程度上为提升经济发展质量提供新的研究视角，丰富相关研究的理论体系。

现实层面，我国经济增速放缓，经济增长进入以质为主的阶段，以牺牲环境为代价、依靠投资带动换取经济发展的传统模式已成为历史，改变粗放式的发展方式，提升经济发展质量成为新发展理念。本文分析我国绿色金融与经济发展质量的现状，探讨绿色金融对经济发展质量的作用及其区域异质性，并根据实证结果提出相关的对策建议。以期为不同地区发展绿色金融提供新的思路，同时也为各区域推动经济发展质量的进步提供参考。

1.2 文献综述

1.2.1 绿色金融相关研究

伴随着一系列环境问题的发生，人们逐渐意识到经济高速发展不能再以破坏

环境为代价，应该在二者间找到一个平衡点，绿色金融的概念应运而生。国外首先提出了绿色金融的概念，国内则起步较晚，但近年来响应经济可持续发展，对绿色金融的关注度也逐渐攀升。现有研究大多涉及绿色金融的内涵、发展的必要性以及对它的评价测度等三方面，本文也将通过这三方面对现有研究进行梳理。

一是关于绿色金融内涵的相关研究。西方国家对绿色金融的认识较早，但目前为止学术界对其内涵还未形成一个统一的界定。早期一些学者提出“环境金融”的概念，在诞生初期环境金融的目的在于保护环境，它为环保业的融资需求提供了便利（Salazar, 1998）。与传统金融相比，绿色金融更注重生态环境的效益，是生态环境良好发展与金融经济相结合的产物，它运用各种金融工具以达到环境保护、资源节约的目的（Labatt S, 2002）。随着绿色金融的发展，其内涵也逐渐宽泛，凡是将金融产品运用到保护环境、维护生态及解决温室效应等方面，体现可持续发展思想的举措都可以称为是绿色金融（Scholtens, 2006）。国内研究提到绿色金融是金融机构以环境保护为原则，在其经营理念与业务开展上遵循促进环境与经济可持续发展的策略（高建良, 1988），是一种围绕生态文明保护的金融创新，通过合理配置资源，正确把握金融经济、社会和环境三者之间的关系，并致力于三者共同进步（何建奎等, 2006）。2016年作为绿色金融的发展元年，其后出现的研究对其解释也更加丰富，殷剑峰和王增武（2016）提到，绿色金融涵盖两层含义：一是在污染与能耗不变的基础上，使资金能够主动投向低污染、低能耗的行业；二是加大力度进行环保建设，并推动相关技术创新减少污染、推动可持续发展的一系列金融服务。俞岚（2016）认为绿色金融是更好地应对当前环境变化，提升绿色治理水平的金融活动，它创新地将绿色理念与金融工具相结合，拓宽了绿色产业的资金来源渠道；也就是说只要可以使得环境、生态得到保护，无论是哪一种金融工具，所进行的金融活动都能够称之为“绿色金融”。

二是关于绿色金融发展必要性的研究。发展绿色金融不仅能够促进生态环境保护，实现环境资源的可持续发展，而且对金融机构、实体企业、宏观经济健康发展都产生了积极的影响。

金融机构方面，将是否施行“赤道原则”的金融机构作以对比，发现“赤道原则”的实施能够有效降低机构的贷款风险（Bert Scholtens 等, 2006）。邵传林、闫永生（2020）以我国股份制银行、城市商业银行和农村商业银行为研究对象，

通过准自然实验得出，短期内开展绿色金融会加剧商业银行承担的风险，但长期绿色金融的开展会降低商业银行风险。实体企业方面，产业转型升级后能否走上资源环境可持续发展的道路，其中一大决定因素就是能否建立绿色金融体系（Emtairah 等，2006）。绿色金融可以促进企业技术水平的提升，通过推动产业结构升级实现经济可持续增长，且绿色金融对经济可持续增长的边际效应呈现先上升后下降的特征（丁攀，2019）。宏观经济方面，柴晶霞（2018）从消费和投资的视角看，二者对经济增长的影响都或多或少的与绿色金融水平挂钩，当绿色金融发展到一定程度时，消费和投资才对整个经济增长呈现出明显的推动作用，因此要以长远的眼光看待绿色金融的发展。同时绿色金融还可以直接影响生态环境，以良好的生态文明为经济增长保驾护航，生态文明发展所需的资金，都需要绿色金融的参与和支持，因此需要加大绿色创新和投入（丘兆祥，2020）。

三是关于绿色金融评价及测度的研究。由于绿色金融无法直接用指标衡量，所以学者们大多根据绿色金融的基本内涵，充分考虑指标选择的合理性与可获得性，建立指标体系，并通过统计学方法合成测度绿色金融指数。Penny 和 Philip（2001）通过分析银行绿色服务渠道，建立评价指标体系对银行在运营过程中的绿色绩效情况进行评价。Marcel Jeuchen（2001）根据银行对绿色产业的态度从五个层面建立绿色金融指标评价体系，通过调查问卷对全球 34 家银行的绿色金融水平进行衡量。国内大多研究则以我国政策为基础，通过不同的绿色金融工具如绿色信贷、绿色证券、绿色投资、绿色保险和碳金融（曾学文，2014），绿色债券、绿色信贷、绿色保险、绿色基金（中国人民银行黄山市中心支行课题组，2018）等相关指标来合成绿色金融指数。此外，考虑到上述方法在采用专家打分赋权重时会带有主观性，张莉莉、肖黎明等（2018）运用更加客观的熵值法和包络法，从企业角度出发，分投入和产出两个视角，对 1040 家相关企业的绿色金融发展指数进行了测度，结果显示样本企业的整体水平仍处于较低阶段。岳永生（2019）还充分考虑了各省的投资习惯，与其他部门的合作等，对绿色金融改革创新试验五省区绿色金融水平进行了评价。

1.2.2 经济发展质量相关研究

我国经济已向高质量发展阶段转型，这要求我国经济发展既要重视量的提升、

又要重视质的保证。梳理当前的研究成果发现,围绕这一问题主要以经济发展质量的内涵、评价和测度以及经济发展质量的影响因素这三个方面为主。

首先是有关经济发展质量内涵的研究。对于经济发展质量的理解,较早是从经济增长质量开始的,经济增长质量即资源使用效率的体现(卡马耶夫,1983),具体表现为投入确定时,产出越高则质量越高,或产出确定时,投入越少则质量越高(徐学敏,1999)。仅从经济增长质量来理解经济发展质量存在一定的片面性,Sabatini F(2005)认为经济发展质量应当包含居民发展、城市生态、公共设施和社会福利等四个方面。随着我国经济发展模式的转型,学界对经济发展的质量也给予了更多关注。宋国恺(2018)在社会学的角度,将经济高质量发展分解为社会进步、个人发展、生产资料不断积累的三个方面。从经济学的角度看,“质量”是以满足人们需要的价值属性,经济发展质量力求从全方位满足人民的真正需要,并将经济发展能否满足大众对美好生活的需要和能否促进人的全面发展作为判定经济发展质量高低的标准(金碚,2018)。“质”也体现在经济的发展不再是曾经单纯追求经济数量和经济增速,而是在经济“量”发展的同时,多加注重其与社会和环境的协调发展,这种发展便是贯彻落实“创新、协调、开放、绿色、共享”的发展(何立峰,2018;逢锦聚等,2019)。

其次是关于经济发展质量评价与测度的研究。学者们基于各自的研究背景和对经济发展质量内涵的理解,评价与衡量方法也有所差异,所以还未形成统一的指标体系和测度结果。当前的评价方式主要有两类,一是用单一指标来代表经济发展质量。有学者用全要素生产率来简单衡量经济发展质量(李平等,2017;Hummera Saleem等,2019),还有些学者用劳动生产率来代表经济发展质量(陈诗一等,2018;赵玉龙,2019),但全要素生产率、劳动生产率仅反映了要素的利用效率,无法反映要素的配置效率,且单一指标存在一定的片面性,很难全面反映经济发展质量现状(魏敏和李书昊,2018)。二是采用综合的指标评价体系,马茹、罗晖等(2019)选取高质量需求、高质量供给、经济运行、发展效率和对外开放五个维度,通过线性加权法对我国各地的经济发展质量水平进行测度。史丹(2019)和徐志向(2019)以新时代的五大发展理念为指引,采用主成分分析法和熵权法分别合成了反映五大发展理念现状和总体现状的指数。原伟鹏和孙慧(2021)从经济增速、产业结构、经济稳定、政府服务、市场配置、人民生活、

技术创新、生态环境、社会保障九个方面，采用熵权—变异系数组合赋权法对其进行测度。

最后是经济发展质量的影响因素相关研究。经济发展质量受到诸多因素共同影响，而正是这些因素的差异，造成了我国各地区间经济发展质量的差异。总结现有研究结论，影响经济发展质量的因素主要有政策支持度（王群勇等，2018）、地区创新能力、交易效率及科技水平（范柏乃等，2021）、消费结构与产业结构（董宁、胡伟，2021）、金融市场化深度与金融聚集度（杨旭等，2021）等。

1.2.3 绿色金融影响经济发展质量的相关研究

通过梳理文献发现，直接研究绿色金融与经济发展质量之间关系的文献不多，且已有的研究主要集中在二者概念的联系，以及前者对后者产生影响的理论逻辑、路径方面的纯定性分析。发展绿色金融可以通过转变经济发展方式、转换增长动力以及优化经济结构来助力经济高质量发展，在这过程中仍会面临治理体制机制不健全、绿色发展理念滞后、资金支持不足等一系列问题，这就需要加大力度支持绿色金融体系的建设与完善（田慧敏，2018）。金融机构可以通过推出相关绿色产品，来参与到绿色金融体系的建设中来（王志强等，2020）。新时代的发展要求必须坚持绿色发展，党的十八大以来新发展理念成为共识，蔡宗朝、夏征（2019）站在绿色金融的功能与可持续性角度，认为绿色金融的发展是大势所趋，它不仅顺应了新发展理念，还实现了金融的创新，并最终推动了经济高质量发展。研究发现，要达到提升经济发展质量、实现绿色经济的目标，需要建立起多元化、多层次、多主体共同参与的绿色金融业务与服务体系。

还有少量的学者通过定量研究，对绿色金融影响经济发展质量的作用效果做了实证检验。雷汉云、王旭霞（2020）利用 2004—2018 年中国 31 个省份的面板数据，在研究环境污染对经济发展质量影响的基础上，引入绿色金融与环境污染的交叉项，研究了三者间的关系，结论表明：环境污染阻碍了经济高质量发展，而绿色金融的出现，可以显著缓和这种阻碍作用。张芳、李紧想（2020）以长三角核心城市群为例，运用面板数据模型，并基于中介效应和调节效应检验方法，探讨了绿色金融投放、产业结构升级与经济发展质量这三者之间的关系。周琛影等（2021）将经济高质量发展分为经济绿色发展、经济结构优化、经济创新、稳

定与高效发展五个维度,通过研究得出绿色金融对经济稳定发展起到明显的负作用,对高效发展则无显著影响,其余三个方面会在绿色金融的发展下得到不同程度的提升。降低工业污染的绿色发展作为经济高质量发展进程中不可缺少的一环,冯兰刚等(2022)研究绿色金融对工业污染的影响效应,结果表明在东、中部,发展绿色金融能够明显抑制工业污染,而对于西部地区的污染排放并未产生显著影响。文书洋和林则夫(2021)深入认识绿色金融对经济发展质量的影响机制,通过构建带有资源环境约束和金融部门的一般均衡模型,检验了相关绿色金融活动和经济增长质量之间的关系,他认为绿色金融发展的核心内容是对金融机构的经营理念和投资决策进行“绿化”,推动优化资源配置状况,进而推动经济的绿色发展。

1.2.4 文献评述

综上所述,国内外关于绿色金融的研究从内涵、发展的必要性及其测度都有了很丰富的成果,随着对绿色金融的重视,国内外也逐渐出台了一系列与绿色金融相关的政策,为其发展做支撑。在现在乃至未来的发展过程中,绿色金融所扮演角色的重要程度将只增不减,其发挥的作用不容小觑。从最初的经济增长速度,到经济增长质量,再到后来涵盖多方面的经济发展质量,学者们对经济发展的研究不断与时俱进,对经济发展质量内涵的探讨也越来越深入,随着经济转型我国步入新的发展时代,对经济发展质量提出高质量的要求,近年在经济发展质量的测度以及影响因素上也涌现出大量研究成果。

在经济快速发展的过程中,金融的发展发挥了重要作用,在经济转型迈入高质量发展后,金融是否仍对经济发展质量的提升有推动作用。从研究内容来看,大量学者都认同绿色金融对经济、生态以及人类社会的发展有积极的促进作用,但绿色金融作为金融发展创新的产物,学界对其与经济发展质量之间的研究还不是很多;同时我国不同地区经济、金融发展水平都存在较大的差异,因此绿色金融对不同地区经济发展质量产生的影响可能存在异质性,但现有的研究较少关注到这一问题。因此,本文在研究绿色金融对经济发展质量产生何种作用的基础上,进一步探究这一作用可能存在的区域异质性,以期对现有研究进行补充。从研究方法来看,绿色金融对经济发展质量的影响研究多停留在定性研究上,从理论层

面简单分析其涉及到的理论逻辑以及作用机制和路径, 定量的实证分析研究则较少, 缺乏相应的数据检验支撑。同时, 在比较绿色金融对不同地区经济发展质量的影响效果时, 仅从理论层面分析难以得到准确的结果, 也很难提出具有针对性的对策建议。为此, 本文通过定性和定量结合的分析方法, 通过构建较为全面的绿色金融和经济发展质量评价体系, 测出二者的综合指数来研究前者对后者的影响; 然后分不同地区就绿色金融对经济发展质量影响的差异进行分析, 并根据实证结果提出相应的对策建议, 以期丰富此研究领域。

1.3 研究方法 with 内容

1.3.1 研究方法

(1) 文献研究法, 梳理国内外现有绿色金融、经济发展质量的相关文献, 为接下来的论文撰写作一定的知识储备, 在前人的研究基础上, 进一步分析绿色金融对经济发展质量的影响。

(2) 比较研究法, 对我国各省的绿色金融和经济发展质量水平进行测度, 划分东中西部地区, 对比不同地区绿色金融影响经济发展质量的差异, 并分析可能的原因。

(3) 定性与定量结合分析法, 首先在理论层面分析相关理论基础和影响机制, 在此基础上采用熵值法测得绿色金融与经济发展质量指数, 通过面板固定效应模型进行定量分析, 探讨绿色金融对经济发展质量的影响。

1.3.2 研究内容

本文对当前我国绿色金融及经济发展质量的现状作以分析, 构建绿色金融和经济发展质量评价指标体系, 测度出我国 30 个省份 (不含西藏、港澳台) 绿色金融和经济发展质量指数, 分析绿色金融对经济发展质量的影响; 后将各省划分为不同区域, 分析绿色金融对经济发展质量的影响是否存在区域异质性, 并探讨存在差异的可能性原因, 以便因地制宜的通过绿色金融来推动经济发展质量提升。

第一章为绪论, 主要阐述了本文的研究背景和意义, 从绿色金融、经济发展质量以及前者对后者的影响三个方面对已有文献进行回顾, 介绍了研究方法、内

容及文章框架，最后说明本文的创新与不足之处。

第二章为基础理论分析，先分别介绍绿色金融与经济发展质量的概念，并阐明相关理论基础，包括外部性理论、环境库茨涅兹曲线、帕累托最优理论与可持续发展理论。其次从正向和负向两个方面，对绿色金融影响经济发展质量的机理进行分析，并分析其可能存在的区域异质性，最后根据上述分析提出本文的假设。

第三章为绿色金融与经济发展质量的现状与测度，这一章首先对二者在我国现状进行分析，并参考现有文献分别对二者建立合理的指标测度体系，基于我国 30 个省份（不含西藏、港澳台）的年度数据，运用熵值法对其进行测度，得出衡量绿色金融与经济发展质量的指数，并分析绿色金融与经济发展质量指数的区域差异。

第四章为实证分析，设定构建模型并进行相关的实证检验，根据实证结果分析绿色金融对经济发展质量的影响，再将 30 个省份分为东、中、西三个地区，分别讨论在不同地区中绿色金融对经济发展质量影响的不同，并对其可能的原因进行分析。

第五章为结论与建议，该部分对文章所述研究进行说明和总结，并提出可能的对策建议。

1.3.3 技术路线图

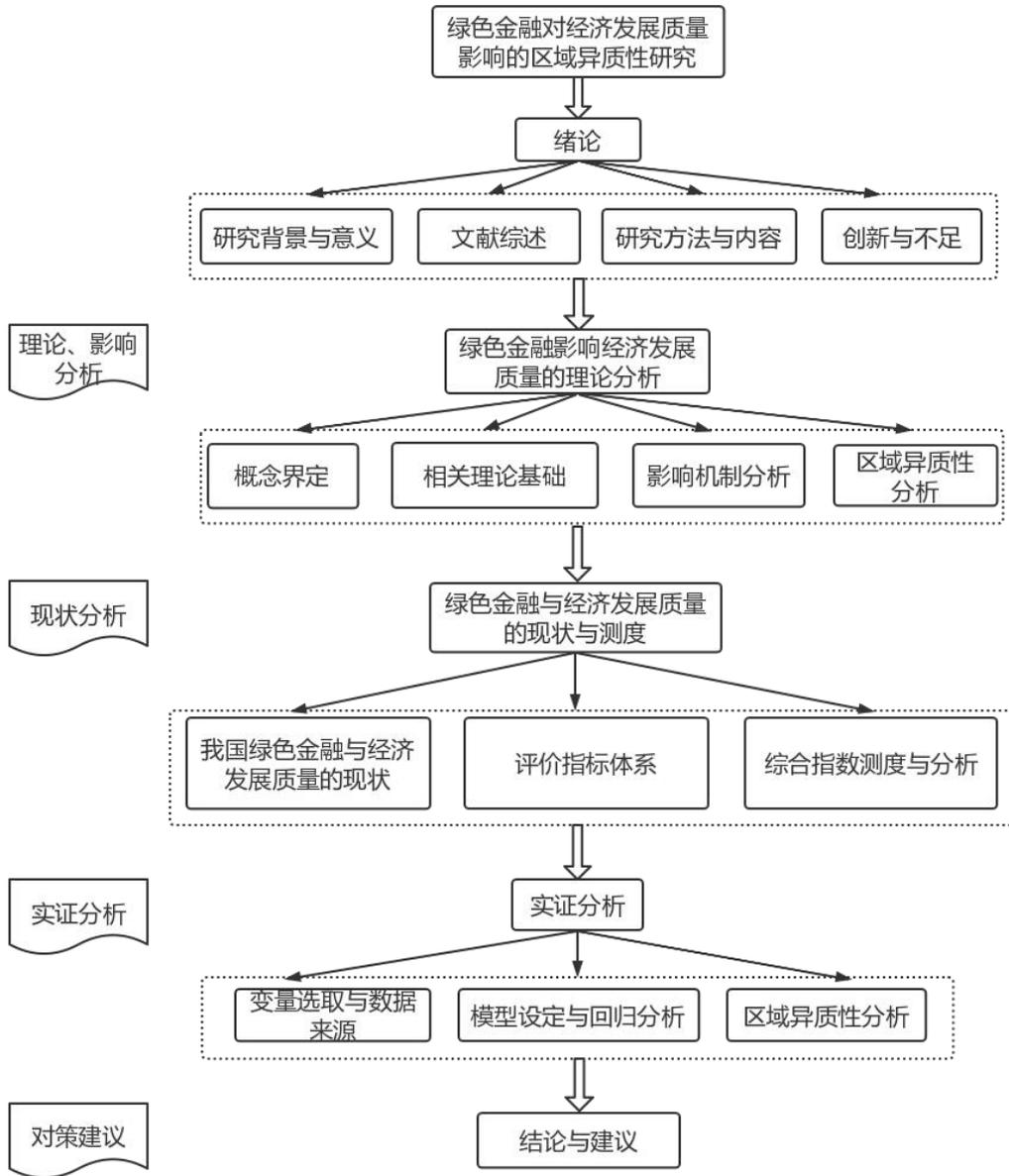


图 1.1 技术路线图

1.4 创新与不足

本文的创新之处在于：一是本文对绿色金融和经济发展质量的衡量采取构建指标体系，用熵值法更客观的进行测度，避免单一指标替代的限制以及主观打分

的影响。二是梳理相关文献发现学者对绿色金融与经济发展质量之间关系的研究较少，现有的研究也多以定性分析为主，少数涉及实证定量分析的研究多采用单一指标对其进行衡量，或仅分析经济发展质量的某一部分，并且主要从全国层面入手，鲜少进一步考虑绿色金融对经济发展质量影响在不同区域间的差异。

本文的不足之处在于：由于未形成统一的衡量标准，并考虑数据的可获得性，在构建绿色金融与经济发展质量指标体系时，借鉴参考前人指标设定，囊括指标以及对样本区间的设定可能存在一定局限。

2 绿色金融影响经济发展质量的理论分析

2.1 概念界定

2.1.1 绿色金融

目前对绿色金融的定义,学界尚未达成共识,现阶段学者对于绿色金融概念的界定大多借鉴的是各权威机构发布的文件。例如在 2012 年,国际发展融资俱乐部发布了《绿色金融投资路线》,指出绿色金融是为了响应可持续发展政策,为绿色产业拓宽融资渠道,优化资金流向的概念;2013 年,英国议会发布的《绿色金融专题听证会报告》中对上述“可持续项目”的内涵进行了扩展,包括能源、气候等方面;2016 年,德国发展研究院提出绿色金融应该是一种将环境因素纳入投资与放贷标准的政策,同年的 G20 峰会发布的《绿色金融综合报告》对上述“环境因素”概念进行了更为详细的说明:环境因素包括减少污染、降低废气排放、提高资源利用率、降低气候变化带来的不利影响等;同样在 2016 年,《关于构建绿色金融体系的指导意见》中讲到绿色金融是一种有利于改善环境、适应气候变化、提高资源利用率的经济金融活动。部分权威机构的定义总结如表 2.1。

表 2.1 部分机构对绿色金融含义的界定

发布机构	相关文件	年份	内容
国际发展融资俱乐部 (IDFC)	绿色金融投资路线	2012	响应可持续发展的政策,向一切环保项目、绿色产业和可持续发展项目等进行投融资
英国议会	绿色金融专题听证会报告	2013	使资金流向能源、气候等方面,同时强调金融体系在应对气候变化中的作用
G20 峰会	绿色金融综合报告	2016	以是否产生环境效益从而利于可持续发展,来决定是否进行投资与放贷
国务院七部委	关于构建绿色金融体系的指导意见	2016	一种有利于改善环境、适应气候变化、提高资源利用率的经济金融活动

结合上述文件,总结学界对绿色金融的定义,本文认为:绿色金融不仅是银

行等金融机构在保证自身可持续发展的基础上,衡量自身所承担的环境风险后实施的金融创新和风险管理活动,更是所有有助于实现环境改善、提高生态效益、促进可持续发展功能的金融创新和管理活动。通过绿色金融促进实现可持续发展,真正使经济发展与环境保护相辅相成,相互促进。

2.1.2 经济发展质量

在过去四十年内,我国经济“量”的积累已达到一定规模,目前已进入提升经济发展质量、加快经济增长效率的新阶段。过去那种过于注重增加“量”的模式逐渐显出弊端:一方面,当前经济下行压力增大,粗放式的发展模式增长动能不足;另一方面,过去的粗放式发展观念往往伴随着较为严重的环境问题,这与可持续发展理念相悖,对此,习总书记指出提升经济发展质量应成为我国经济发展新的方向,应通过优化供给结构、转变发展动力等实现经济高质量发展。可以说,过去的四十年我国经济发展实现了“从无到有”,而在新阶段,我国经济发展应向“从有到精”的方向转变。

狭义来看经济发展质量指经济发展效率,广义来看经济发展质量包括经济、社会、环境等多个方面。本文从广义上来理解经济发展质量,认为它是一个综合概念,指在遵循新发展理念的前提下,使我国的经济总量、社会发展、基础设施、文化产业及生态保护等多个领域实现综合发展,以实现经济发展质量水平的提升,实现经济高质量发展。在发展方式上改变过去低效率粗放经营,转向创新精细化发展;在发展原则上坚持可持续性发展;在发展关系上追求各方面齐头并进;在发展最终目的上重视人民生活质量,满足人民生活需求。

2.2 理论基础

2.2.1 外部性理论

马歇尔曾在其著作《经济学理论》中提出外部性理论,该理论分为正外部性和负外部性,正外部性是指个体的某种经济行为会对其他个体产生正面影响,但却没有得到任何补偿;负外部性则相反,是指个体的某种经济行为对其他个体产生了负面影响,却没有因此承受任何代价。

在经济发展中尤其是环境方面，外部性理论应用相当广泛。在过去的增长模式下，工业企业由于其较大的产出，对宏观经济增长助力作用明显，但其往往伴随着高污染高耗能，对整个社会环境造成了负面影响，而无需付出任何代价，这便是典型的负外部性。庇谷认为，高污染企业会对整个社会产生负的外部性，因此需要对其通过税收、罚款等手段使其承担一定的损失。一方面对其肆无忌惮地排放污染的行为加以限制，另一方面可以对受到负面影响的个人或企业进行经济上的补偿，“庇谷税”就是出于这一目的而提出的。

绿色金融的目的是实现经济发展与环境保护之间的平衡，应该对外部性理论加以利用。首先，在优化资金配置方面，对高污染企业进行收税、罚款等措施，对环境友好型企业进行经济补偿，使资金从高污染企业流向绿色环保企业，一方面优化了资金配置，另一方面也可以鼓励绿色企业继续朝着环境友好的方向发展。其次，绿色金融可以有效限制高污染企业产生负的外部性，对于产生负外部性的行为，如果不加以惩戒，很可能导致其变本加厉，产生更多的负外部性，形成恶性循环。因此可以利用绿色金融政策限制对两高企业的资金支持，从根本上控制其发展规模，对于它们的融资申请加大对环保方面的考量，刺激其减少污染排放或向生态环保的方向转变，推动经济绿色化转型从而影响经济发展质量。

2.2.2 环境库兹涅茨曲线

美国经济学家克鲁格和格罗斯曼在 1991 年提出环境库兹涅茨曲线（EKC）这一概念，即在经济发展初期，个人收入较低，环境问题会随着经济的增长而增多；但随着人均收入达到一定水平之后，环境问题会逐渐得到解决，这种人均收入与环境状况之间呈现“倒 U 型”的关系就是环境库兹涅茨曲线。

这一情况出现的原因主要是在社会发展的初期阶段，人均收入和经济水平都较低，此时经济发展的重点是扩大增量，推动经济发展的主力是资源密集型产业，但是这些产业多为高污染、高耗能企业，它们在为经济增长作出贡献的同时也给生态环境带来了诸多问题。而当社会发展到一定水平后，经济发展的重心会由注重“量变”转向注重“质变”，这时发展会由资源密集型产业转向技术密集型产业，一方面会减少企业发展时造成的污染排放，另一方面可以提升对污染的治理能力，在改善人均收入水平的同时，环境问题也会得以减轻。另外，在人均收入

较低的阶段，居民日常消费大多以生活资料为主，很少会考虑到消费品造成的环境问题。而随着人均收入的提高，人们在物质需求得到基本的满足后，便开始注重生活的质量，在进行消费和投资行为时也会加入对环境问题的考虑。这便为绿色金融相关政策的推进提供了契机，当开始加大对环境的保护力度，注重绿色经济的发展，保护生态环境，经济发展就会向高质量的方向迈进。

依照环境库兹涅茨曲线理论，在临界点的左侧，人均收入增加会致使环境问题的恶化；在临界点的右侧，人均收入增加反而会减轻环境问题。现阶段，人民生活水平不断得到提升，我国应该将经济发展的重心向绿色经济的理念转移，使我国向临界点“右侧”倾斜。

2.2.3 帕累托最优

帕累托最优是一种经济发展的最优状态，同时也是政策改进的目标。与其对应的“帕累托改进”是指在保证没有任何人状况变坏的情况下，能够使一个人的状况变好的改进，这是一种提高全社会整体水平的改进。而帕累托最优则是指无法进行帕累托改进的一种状态，在这种状态下，如果想要使一个人的情况变好，则必须使其他一个人或者多个人的情况变坏，这时全社会整体状况水平达到最优。

帕累托最优是一种理想状态，我国针对环境保护、资源分配与利用等问题的改善应向着帕累托最优的状态进行。生态环境问题本质上是由于人类生存发展活动造成的，因此在一定程度上可以通过经济学的原理进行解决。过去，由于资本的逐利性，银行将大量贷款投放于高污染、高能耗企业，虽然带来了可观的经济效益但也造成了环境污染，加之对经济发展质量的轻视，导致我国经济发展体量虽大但质量不高。对此，我国可以利用绿色金融的相关政策，引导资金从高污染企业流向环保绿色企业，鼓励环保企业发展，刺激两高企业转型，解决经济快速发展带来的高污染等历史遗留问题，达成资金的合理配置，使全社会向帕累托最优的方向改进。

2.2.4 可持续发展理论

经济总量的增长、城市化水平的提高同样也产生了很多环境问题，这引发了人们的思考：经济总量数字上的“增长”与经济“发展”之间能否划等号，对此，

在上世纪中叶就有对可持续发展的讨论。在 1962 年出版的《寂静的春天》一书中，描绘了由于农药污染而导致人类大面积失业的场景，引起人们关于环境保护和经济发展的广泛讨论。联合国世界环境与发展委员会在 1987 年出版了《Our Common Future》，可持续发展的理念被首次提出，引起了世界各国的广泛关注。

可持续发展的核心思想是着眼于未来，它既要保证经济增长，又不能侵害后代人经济增长的环境，强调“绿色、环保、可持续”及人与自然和谐共处等理念。可持续发展是经济增长到一定程度后更深一层的发展理念，它不再一味强调经济发展“数量”的增加，而是更注重“质量”的提升，这就要求我国经济发展由过去粗放式的增长向更加精细的模式转型，绿色金融便是这一发展理念的产物。

可持续发展重视经济发展质量，不仅是经济与生态质量，从长远看还有社会发展质量。经济可持续，强调资源的有效配置与利用，推动产业绿色、技术升级；生态可持续，重视生态环保与资源节约，不能一味的以资源浪费和环境污染来换取经济效益；社会可持续，力求为人类的社会活动创造更好的发展环境与空间，提高人们的生活水平和质量。这一理论与五大发展理念相吻合，都追求全面进步的经济高质量发展，绿色金融则通过对资金配置、融资渠道、绿色技术等方面的影响，来影响可持续发展，进而影响经济发展质量。

2.3 绿色金融对经济发展质量的影响机制分析

2.3.1 正向影响

通过前文的阐述，本文将绿色金融对经济发展质量正向影响的作用机制总结为以下四个方面：

一是通过推动产业结构优化调整。在绿色金融的政策背景下，绿色企业一方面可以通过银行获得具有针对性的低息贷款等，降低了融资成本，推动了绿色企业的发展；另一方面还可以由政府直接提供资金贷款等方式，得到充足的资金支持。另外，绿色环保企业获得信贷优惠的同时会对其他产业起到吸引和带动作用，促使其他企业主动将生产方式转向绿色生产；而高耗能高污染企业由于经济压力和惩罚性措施的加重，也不得不进行改造和升级。因此，绿色金融通过推动产业结构优化调整，进而提升我国经济发展质量。

二是通过推动绿色技术创新。我国绿色科技企业多为刚起步的新兴企业，以环保节能还有新能源为主，普遍规模较小，抗风险能力较差，因而融资渠道较为匮乏。此外，作为技术密集型产业，技术研发工作对资金的需求较高且回报期较长，这就使得企业对相关项目与业务望而却步，若没有相应政策大力支持，很容易陷入恶性循环，不利于绿色技术的发展。而绿色金融相关政策的出现可谓是对症下药，一方面降低绿色产业融资门槛，拓宽融资渠道，另一方面也促进了绿色技术的创新，降低绿色企业的风险。另外，绿色金融在环保方面较强的调节作用，限制了高污染、高耗能企业的资金来源，使其不得不进行绿色创新，向绿色企业标准进行转型。因此，绿色金融通过推动绿色技术创新，提升我国经济发展质量。

三是通过引导绿色投资和消费。投资方面，在绿色金融的指引下，作为政府可以通过政策推动，扩大针对绿色领域的再贴现和再贷款额度，引导资金流向绿色环保企业；还可以直接进行绿色投资，加大对环保节能企业的长期投资。受政策导向影响，作为企业在投资决策时会更倾向于绿色企业，大量的投资为绿色企业的发展提供资金支持；还可以通过投资新设绿色公司，将自身存在的污染和耗能项目剥离出去，促进企业的多元化发展。由于对绿色行业未来发展的预期，作为个人也将热衷于把资金投向与绿色环保领域相关的金融产品。消费方面，绿色金融的发展可以培养公众绿色消费意识，改变消费者偏好，推动消费者从普通需求向绿色需求的转变，进而促进消费升级。因此，绿色金融通过引导绿色投资和消费，进而提升我国经济发展质量。

四是通过加深国际交流与合作。目前，世界各国都已达成了绿色低碳和可持续发展的共识，促进经济发展“绿色化”已成为国际投资合作的趋势之一。我国的优势在于具有较为强劲的市场需求，可以吸引发达国家的资金及技术投资，进而深化与跨境资本的合作，进一步提升我国对外开放水平，为国际投融资合作的“绿色化”贡献力量。此外，我国担任 G20 主席国期间，首次将绿色金融引入讨论议题，并牵头成立了 G20 绿色金融研究小组；随后，央行与监管机构共同发起绿色金融网络（NGFS），以促进两者之间的绿色金融合作。2019 年，我国与多个欧盟国家联合发起可持续金融国际平台（IPSF），以促进国际上绿色金融标准的融合。在诸多努力下，我国绿色金融发展在国际间得到认可，进一步也增强了我国在世界发展中的话语权。因此，绿色金融通过加深国际交流与合作，进

而提升我国经济发展质量。

综合上述分析，本文提出以下假设：

H1：绿色金融有助于提升经济发展质量。

2.3.2 负向影响

现阶段，绿色金融在提升经济发展质量的同时，在某些方面也存在一定的抑制作用，本文将绿色金融对经济发展质量的负向影响机制总结为以下三个方面：

一是绿色金融投资在一定程度上会抑制经济增长。提升经济发展质量强调的是“质”与“量”的协调统一，在经济发展模式转型过程中，经济高质量发展虽然更强调发展的可持续性，但也不能完全忽视量的增长。绿色金融虽能注重“高质量”，但却可能在一定程度上弱化了“发展”，主要表现在以下两个方面：一方面，与传统产业相比，绿色项目往往具有投资周期长、投资回报率低且面临的风险较高等特点，使得针对绿色项目的投资积极性不高，即使有政策导向，较低的投资回报率也在一定程度上限制了经济增长。另一方面，由于我国绿色金融起步较晚，环保绿色产业的相关技术与传统行业相比还不成熟，因此资金使用效率相对较低。而绿色金融在当前属于国家重点支持项目，虽然投资回报不理想，但在国家的扶持下仍有大量资金涌入，使得相应的绿色金融投资占用了大量资金，挤占一部分其他产业的投资。这就导致那些资金运用能力强、投资收益较高的项目资金被削减，从而造成回报率进一步降低，从而抑制了经济增长。

二是绿色金融可能会造成一定的资源浪费，进而影响经济发展效率。绿色金融优化资源配置的作用，使得各种绿色企业绿色项目获得了大量资金。但这类产业在我国仍处在初步发展阶段，有关技术尚不成熟，政策的过度倾斜虽然使环保产业吸纳了大量资源，由于不成熟的技术条件，无法在短时间内对这些资源进行充分的利用，这就导致了资源的闲置与浪费，降低了资源使用效率。而资源的浪费正与经济高质量发展所强调的“可持续发展”理念相悖，因此绿色金融的在一定程度上限制了经济高质量发展。

三是绿色金融的发展对传统支柱性产业造成了一定的冲击，在短时间内影响宏观经济的稳定。绿色金融在我国起步较晚，产业规模和影响力有限，在大多数省份中，当前经济发展的支柱性产业仍是传统产业，特别是中西部地区。在大力

推动绿色产业发展的过程中,如果带来的经济效益无法弥补抑制传统产业发展而带来的损失,不仅可能会影响到经济增长,更重要的是可能会对我国宏观经济一直以来的稳定造成冲击,进而限制了经济发展质量的提升。

综合以上分析,本文提出以下假设:

H2: 绿色金融不利于提升经济发展质量。

2.4 绿色金融影响经济发展质量的区域异质性分析

受自然资源、金融环境、社会发展观念等各方面的影响,我国经济发展存在一定的区域异质性。自然资源方面,东部地区由于其天生优越的地理位置,坐拥丰富的生态资源,位置优势为其自身发展以及对外开放与其他各国沟通往来奠定了良好基础,经济发展水平较高;中部地区近些年在国家政策的支持下,逐渐实现了由粗放式增长向高质量发展的转型,虽发展水平不及东部地区,但也逐渐建立了现代化经济体系。相比之下,西部地区由于自然条件恶劣,生存环境较差,人才流失严重,整体经济发展水平较为落后,缺乏活力。金融环境方面,东部地区一直以来金融市场化程度较高,资源配置较为高效,良好的市场条件下实现了大量资本积累,对环境、资源等绿色产业的投资也有更坚实的资金支持,因此在绿色金融的发展进程中担任先行者的角色。中西部地区金融开放度较低,金融市场化尚不成熟,资源占有较少,发展绿色金融创新的空间较为局限,但在现有的绿色金融模式下有着很大的潜力。社会发展观念方面,东部地区以其各方面的优势吸引人才,为自身发展源源不断地注入新鲜血液,常年的积累使得整体对于生活、消费与投资的观念较为超前,绿色金融的推广也更易影响到日常的生活中去,中西部地区则相对较为传统与保守,其消费与投资观点的转变会面对较大阻力。

第一,环境资源的承载能力为绿色金融的发展奠定基础。东部地区的环境资源承载能力较强,在发展绿色金融的进程中试错机会更多,因此在东部地区推广绿色金融相较于中西部地区更容易,方向和定位也更加明确。

第二,产业结构与经济总量影响绿色金融的实施效率。东部地区第三产业已成为经济增长的重要抓手,新兴产业的发展如火如荼,传统的工业和制造业也以其自身发展实力配备较为先进的科技创新技术;中西部地区的发展仍在很大程度上依赖资源型、高耗能且附加值较低的行业,绿色金融在促使这些行业进行转型

的初期会遇到较大阻力，且若操之过急可能会对支柱产业造成较大冲击，反而不利于经济发展。而作为开展金融活动的前提与保障，经济总量越大，对于绿色金融发展能给予的支持力度便越大，所以东部地区在绿色金融的发展过程中，能给予更多的资金以及资源上的支持，经济发展质量对绿色金融的反应更为迅速，中西部地区相比来看则需要更长的时间。

第三，差异化的发展战略决定绿色金融的推进深度。东部地区的发展重点是开发和创新，当前关键的任务是怎样顺应战略发展推动产业优化升级，相对应的绿色金融发展也会朝着产业优化升级和战略创新的道路开展；而西部地区随着西部大开发逐渐发展，“一带一路”的不断推进，也加强了西部地区与丝绸之路经济带其他各国的绿色金融开放合作，在这一战略下，西部地区的绿色金融发展便会以“一带一路”为重心展开。

第四，科教水平人力资源的支持影响绿色金融的具体落实。发展需要人才带动，一直以来东部地区教育水平较为发达，加之雄厚的经济实力，社会福利保障更有吸引力，使得人才流入多，专业人才储备充足，对于绿色金融政策的反映迅速，相关措施的落实准备全面；而西部地区教育水平较为落后，中西部人才流出都较多，在绿色金融政策的具体落实中可能会存在一定的限制，对经济发展质量起到的作用也相应弱化。

第五，投资与消费观念的差异影响绿色金融的推进广度。东部地区以其处于沿海地区的优势，常年与外进行沟通往来，企业间竞争较大，对于新发展新趋势的嗅觉较为灵敏，面对风险下潜在的重大机遇较为主动，消费者也较容易接受对于绿色环保相关的新投资和新消费，较快地转变消费观念与消费习惯。相比之下，中西部地区对市场的把控更偏向保守，投资者和消费者观念的改变也需要更长的时间，前期的绿色金融更多的是局限于相关金融机构的绿色金融，影响范围受限，受众范围较小，在实际推广与实施中可能会面临较大的困难。

第六，金融发展的不平衡性。绿色金融本质是金融，其推行效果也受到整体金融发展水平的影响，东中西部金融发展不平衡，进一步也影响到绿色金融对经济发展质量起到的作用。

基于以上分析，本文提出以下假设：

H3：绿色金融对经济发展质量的影响存在区域异质性。

3 我国绿色金融和经济发展质量的现状与测度

3.1 绿色金融发展现状

与国外相比,我国绿色金融虽然发展较晚,但随着相关政策的陆续制定与颁布,我国绿色金融市场逐渐形成了较为完善的政策体系,为其健康长远发展提供良好的政策基础,目前主要模式有绿色信贷、绿色证券、绿色投资、绿色保险等。

3.1.1 绿色信贷

绿色信贷在我国绿色金融发展历程中起步最早,在各产品中的占比也最高,近年来在良好的政策环境下,我国绿色信贷稳步发展。目前我国主要通过商业银行来发放绿色信贷,国家统计层面也以银行为主要统计对象,自2013年开始,银行逐渐增大对节能环保项目产业的信贷投放,具体情况如图3.1所示。

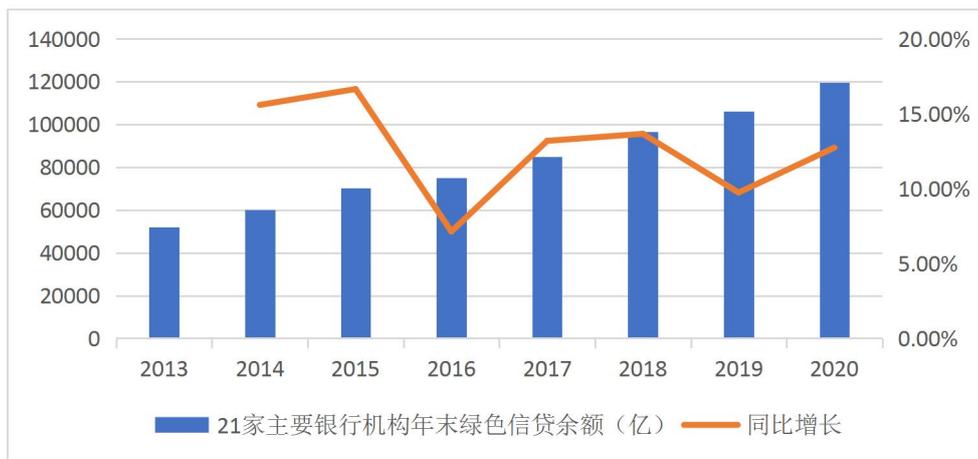


图 3.1 2013—2020 年绿色信贷年末余额及其变化趋势

数据来源: Wind 数据库

可以看到,2013至2020年绿色信贷余额总体呈上升趋势,截至2020年末余额超过了11万亿,同比增长了12.7%;年增长率也保持在5%以上的水平,总体增长率达到129.8%。作为绿色金融政策下的主要金融工具,绿色信贷规模不断扩大,有着较好的发展前景。而随着绿色信贷的发展,其资金用途也愈发广泛,像基础设施绿色升级产业贷款和清洁能源产业的贷款在2020年分别达到5.76和

3.2 万亿元，交通运输、仓储和邮政业绿色贷款余额 3.62 万亿元，电力、热力、燃气等五项绿色贷款余额 3.51 万亿元，可见绿色信贷为不同方向的发展提供了资金支持。

除了银行机构年末绿色信贷余额，六大高耗能行业的利息支出高低也能体现出绿色信贷发展的情况。如图 3.2 所示，总体上看我国各地区的六大高耗能工业企业利息支出占比均有所下降，说明各地区十分重视绿色金融，各金融机构对“两高一剩”产业的支持力度逐渐下降。其中中部地区占比降幅最大，东部地区次之，西部地区占比降低最少。

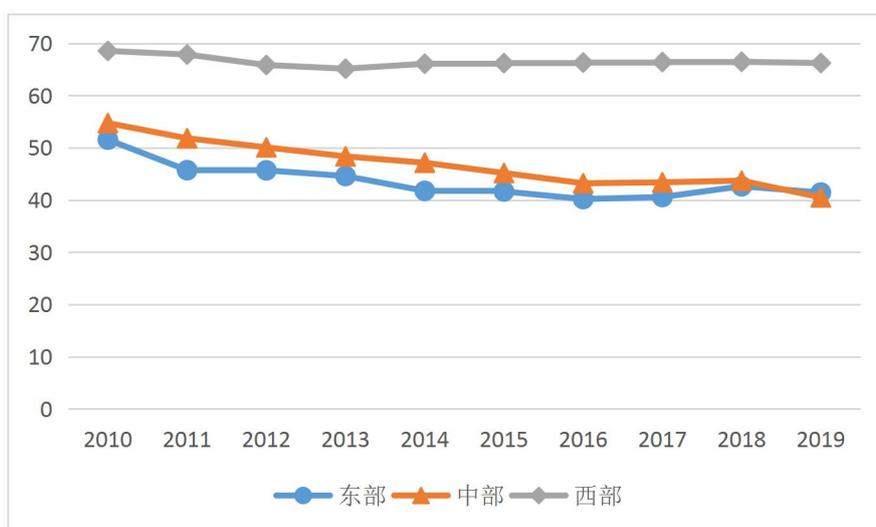


图 3.2 2010-2019 年各地区六大高耗能企业利息支出占比 (%)

数据来源：《中国工业统计年鉴》

3.1.2 绿色债券

我国在 2015 年才发行第一只绿色债券，但发展迅速，市场参与主体的数量与类型越来越多，规模大幅提升，近年来我国绿色债券发行量一直在全世界范围内排名靠前，具体情况如图 3.3 所示。2016 年，绿色债券发行规模为 2057.71 亿元，此后呈逐年上升的趋势，并在 2019 年达到顶峰，受新冠疫情影响，2020 年境内绿色债券发行规模较 2019 年下降 21.47%，但 2242.74 亿元的发行规模占同时期全球绿色债券发行规模的 12.99%，仍居于前列。发行数量方面，2020 年境内绿色债券共计发行 217 只，比 2016 年增长了 3 倍，整体看我国绿色债券的发

展势头强劲，境内绿色债券累积发行规模突破 1 万亿元。

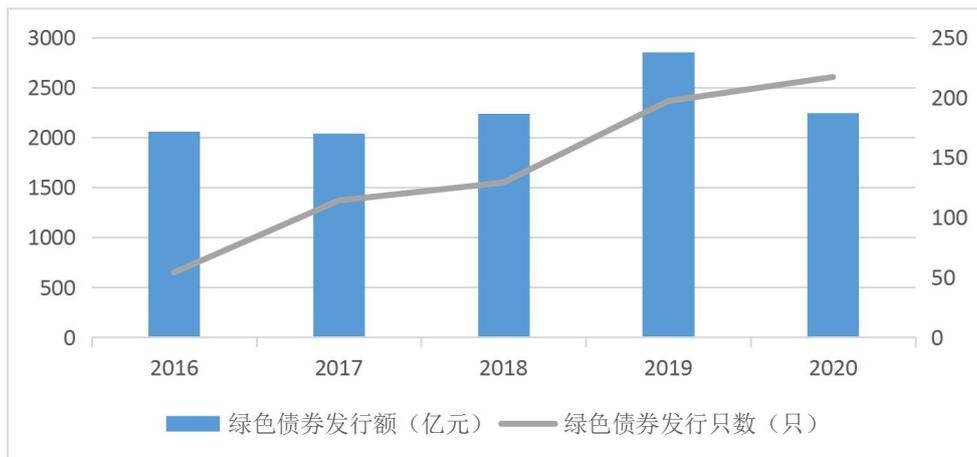


图 3.3 2016—2020 年国内贴标绿色债券发行情况

数据来源：中央财经大学绿色金融国际研究院

在绿色债券投资结构中，资金主要投向节能环保、绿色服务和基础设施绿色升级三大领域，节能环保企业的情况能够反映出我国对绿色企业的重视。我国企业发展环保产业的时间较晚，发展过程中比较依赖相关的政策支持，目前为止环保企业上市数量不多，市值占比也较少。如图 3.4 所示，我国各省（市）的环保上市企业 A 股市值存在一定的差距，整体来看市值较高的多属于东部地区，东部地区资本市场较为活跃，为环保企业的发展与上市提供了较好的环境，而西部地区由于其整体发展基础的限制，环保上市企业市值较低。

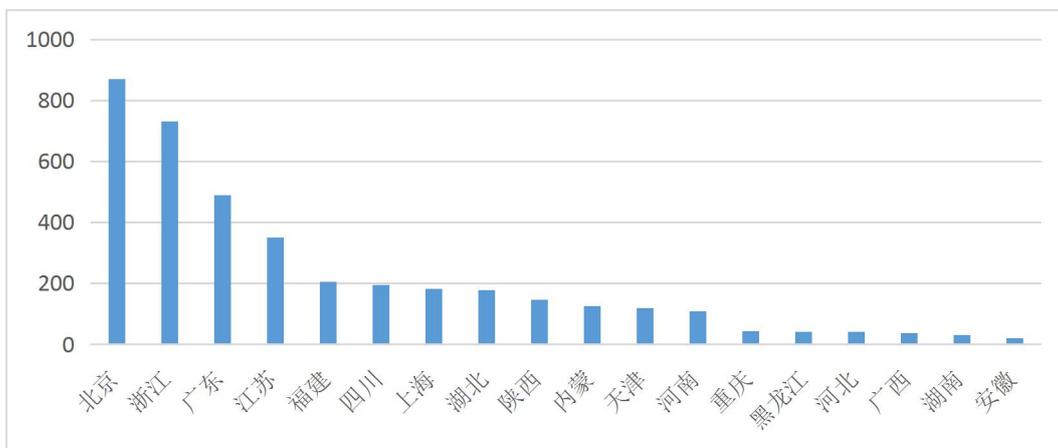


图 3.4 2019 年我国主要省份环保企业 A 股市值 (亿元)

数据来源：Wind 数据库

3.1.3 绿色投资

近年来,为推动绿色金融发展,党中央先后发布了一系列文件,为其提供了良好的政策环境。在这些政策文件加持下,绿色基金作为绿色投资的重要开展模式,展现出巨大的潜力。2020年,绿色投资成为新冠疫情后经济发展的重要推动力,随着国家绿色发展基金的成立,进一步刺激资本对绿色投融资方面的热情,图3.5为各年绿色基金新增数量情况。从图中可以看出,绿色基金新增数量在2018—2019年期间有所下降,主要原因为资管新规等监管文件出台,金融监管环境趋严。2020年疫情好转后,绿色基金新增数量也重新“抬头”,全国设立并备案的绿色基金126只,同比上升64%,其中私募绿色基金105只,公募绿色基金21只。

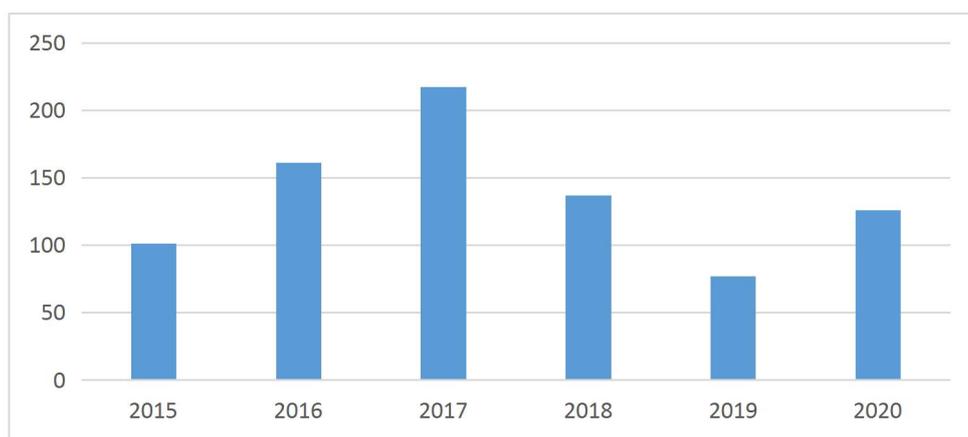


图 3.5 2015—2020 各年新增绿色基金数量(只)

数据来源:中央财经大学绿色金融国际研究院

绿色投资虽然不能完全等同于环境污染治理投资,但环境污染治理投资在一定程度上可以反映绿色投资的情况,图3.6可以看到2010—2019年环境保护投资的具体情况。自2010年以来,我国对环境污染治理投资的力度不断增加,从2010年到2019年投资额上升了1.37倍,但其占国内生产总值的比重整体上并未有明显上升,甚至持续下降,这表明我国在环境污染方面的治理整体力度不是很大,仍需重视对环境保护的投资。

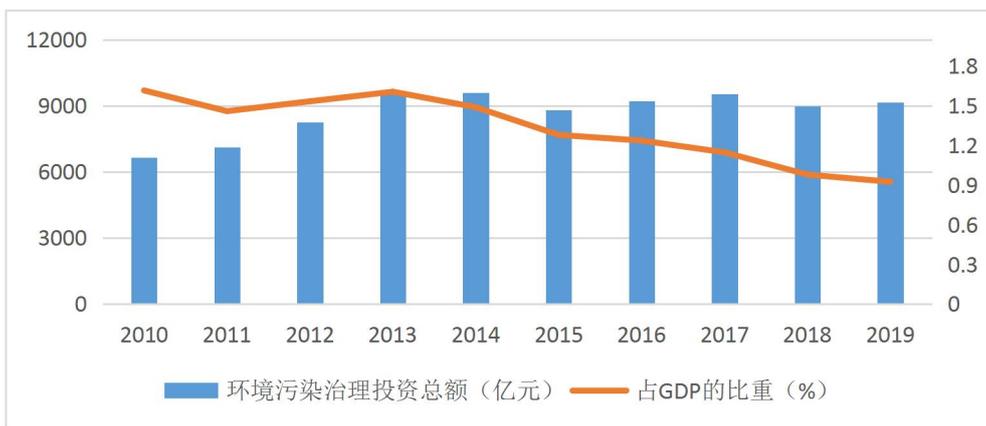


图 3.6 我国环境保护投资规模

数据来源：国家统计局官网

3.1.4 绿色保险

随着保险种类的多样化和保险理念的日益广泛，绿色保险在国内得到了较快的发展。2020年4月，环责险首次通过立法手段明确了危险废物单位应当投保环境责任保护险，进一步规范完善了环境污染强制责任保险制度。据保险业协会统计，2018-2020年，保险业为全社会提供了45.03万亿元额度的“绿色保险”，支付533.77亿元赔款，但环责险的统计数据较少，无法整理具体的保险情况。农业的发展与自然环境息息相关，所以农业保险的规模和赔付率是反映我国绿色保险发展的一个重要方面。其规模通常用农业保险收入在财险总收入中的占比计算，而赔付率则是农业保险支出与收入的比值，具体情况如图3.7。

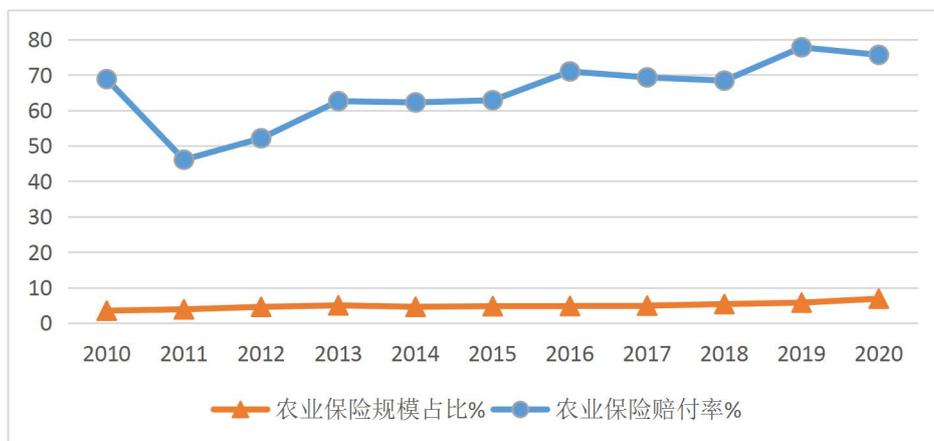


图 3.7 我国农业保险规模及农业保险赔付率

数据来源：Wind 数据库

由上图可看出，农业保险赔付率在 2011 年有所下降，之后我国农业保险规模占比与赔付率均呈现上升趋势。2020 年，农业保险原保费收入 815 亿元，比去年同期增长 22.55%，增速位居所有财产险种中的第二位，仅次于健康险。说明我国越来越重视绿色保险的发展，也在不断加大对绿色保险的支持力度，确保环境污染责任险的有效实施，从而达到环境保护的目的。其中农业保险收入占比最大的是新疆、黑龙江、青海，占比较低的是北京、广东、上海，具体情况如图 3.8 所示。从区域上看西部地区农业保险规模最大，东部地区最低，这与各地区的生态环境以及产业发展有关，西部地区第一产业为重，相应会有较多的农业保险业务，东部地区二三产业为主则相对较少。

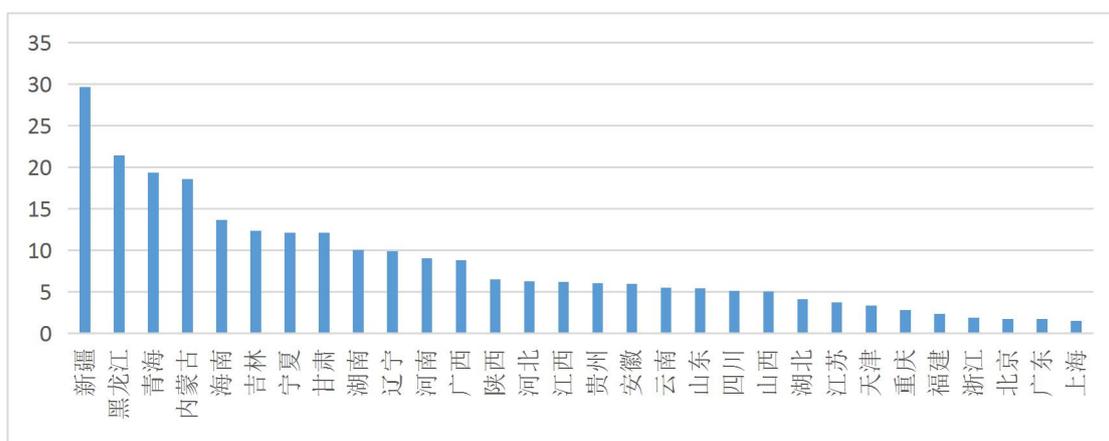


图 3.8 2019 年各省农业保险收入占比 (%)

数据来源：Wind 数据库

3.2 经济发展质量现状

3.2.1 创新发展

我国自改革开放至今，创新一直是我国经济发展乃至发展全局的首要驱动力。国家统计局社会科学司依据我国的总体创新状况，按照创新活动的开展进程，编写了《中国创新指数(CII)研究》，结果显示我国科技创新对经济发展的贡献率在近几年不断攀升，具体的创新指数如表 3.1 所示。

表 3.1 我国创新指数

年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
创新指数	131.8	139.6	148.2	152.8	158.2	171.5	181.2	196.3	212	228.3	242.6
创新环境	131	138.1	144	150.1	155.2	163.7	172	203.6	225.8	249.9	266.3
创新投入	132.7	140.7	152.2	154.1	157.8	164.3	172.2	182.8	194.1	199.1	209.7
创新产出	137.2	150	164.2	168.4	177.2	208.3	223.3	236.5	264.1	295.3	319.8
创新成效	126.4	129.5	132.4	138.4	142.4	149.5	157.3	162.2	164.1	168.8	174.7

数据来源：国家统计局官网

将 2005 年的各指数设定 100 作为基准期，我国创新各项指数均呈上涨态势，截止 2020 年，除创新成效外其他指数均超过 200，创新产出指数更是超过 300，可见我国对创新各方面重视程度都在不断加深。在 2020 年世界知识产权组织公布的 131 个国家的创新能力排行榜中，我国名列 14，连续两年名列全球 15 强。

在创新发展方面，我国近几年呈现出科技创新不断突破，自主创新稳步推进，研发投入快速增加等特点。2020 年全国研究与实验发展经费的投入总量为 24393.1 亿元，占 GDP 的 2.4%，创近 10 年来的新高。如图 3.9 所示，各地区研发投入强度均有提高，东部地区投入最多，且近年来研发投入均高于全国整体水平，西部地区投入强度偏低，中西部增加对科技创新的重视，逐步拉近与东部的差距。在下一阶段，应继续推动创新不断升级，进而发挥创新对我国经济发展质量提升的引领作用。

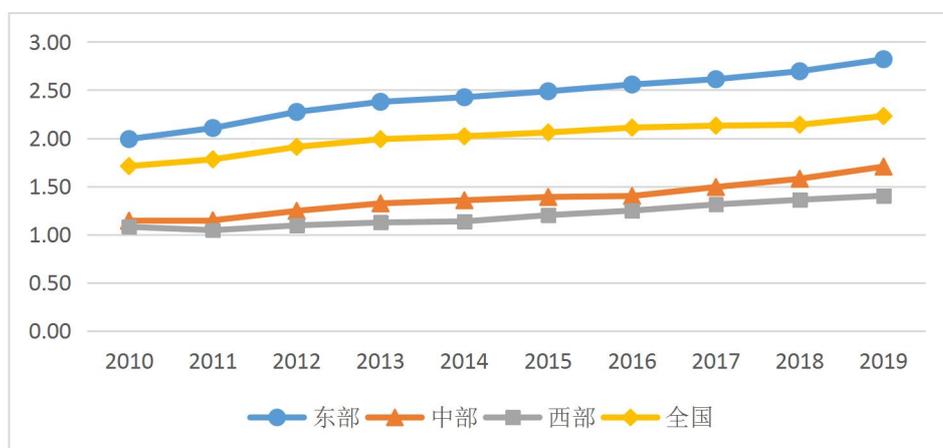


图 3.9 我国各区域 R&D 投入强度走势图 (单位: %)

数据来源：整理计算所得

3.2.2 协调发展

产业协调方面，作为衡量经济发展水平的重要指标之一，产业结构的协调发展对于经济高质量发展有着重要的意义。近年来我国三大产业增加值均不断上升，三者增速较为相近，整体来看第二三产业发展较为迅速，但同经济总量相似，产业结构在我国东中西部仍然呈现出不均衡的特点，与中西部地区相比，东部地区第三产业发展更为发达。如表 3.2 所示，2017 年我国东、中、西部第三产业增加值首次同时超过第二产业，第三产业呈现较为强劲的发展势头。东中西部地区，第一产业的增加值占 GDP 的比重都在下降，而第三产业的比重在不断增加，这表明，我国的产业结构正逐步从工业为主转向以服务业为主，第三产业将持续推动经济稳步增长，成为经济转型升级和创新发展的主力军。

表 3.2 分地区各产业增加值（单位：万亿元）

年份	第一产业			第二产业			第三产业		
	东部	中部	西部	东部	中部	西部	东部	中部	西部
2010	1.63	1.36	1.06	12.45	5.48	4.05	10.97	3.67	2.97
2011	1.88	1.59	1.27	14.49	6.79	5.08	12.99	4.39	3.61
2012	2.05	1.75	1.43	15.47	7.39	5.69	14.56	5.05	4.21
2013	2.22	1.90	1.56	16.53	7.91	6.21	16.19	5.65	4.75
2014	2.24	1.95	1.63	17.35	8.16	6.51	18.29	6.64	5.57
2015	2.34	2.01	1.73	17.55	8.06	6.44	20.28	7.54	6.24
2016	2.41	2.09	1.85	18.21	8.44	6.69	22.68	8.55	7.03
2017	2.30	1.99	1.91	19.55	9.09	6.89	25.27	9.65	7.93
2018	2.40	2.03	2.02	20.65	9.52	7.40	27.58	10.86	8.86
2019	2.56	2.24	2.23	20.85	9.91	7.72	30.19	12.26	10.39
2020	2.73	2.51	2.52	20.79	9.81	7.78	31.57	12.51	10.84

数据来源：经作者整理所得

城乡协调方面，改革开放后，伴随着我国社会整体经济水平不断提高，城乡人民的生活水平和收入水平都有了显著的改善。2010 年以后，我国城镇和农村

居民的人均可支配收入在持续增长,在消费支出方面,城乡居民的消费水平也有了很大提升。如图 3.10 所示,城乡收支之比在过去十年间逐渐降低,2010 年,我国城乡收入之比为 2.99,到 2020 年变为 2.56,城乡消费支出之比从 3.07 降低到 1.97,这表明城乡之间不管是收入还是日常消费支出上,差距正在逐步缩小,城乡之间的发展逐渐趋于协调;但整体来看,城镇居民的收支仍是农村居民的两倍之多,两者间的协调发展还需付出很大的努力。

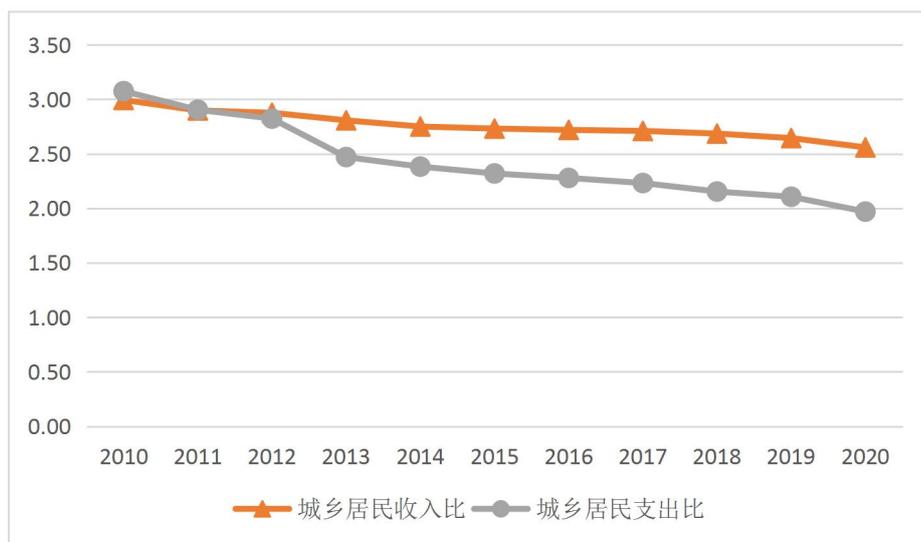


图 3.10 我国城乡居民人均收支比

数据来源:《中国统计年鉴》

3.2.3 绿色发展

绿色发展的目的是要实现环境与经济发展的平衡,从资源密集型发展模式转技术密集型的绿色生产模式。在新发展理念的指引下,国家制定了一系列扶持绿色发展的政策,并取得了一些成效。如图 3.11 所示,我国单位 GDP 的能源消耗呈逐年递减的态势,2010-2015 年间的降低速度明显加快,2015 年以后又有所减缓,这表明了我们必须把环境保护与污染控制工作制度化,并进一步巩固环境治理的成效。

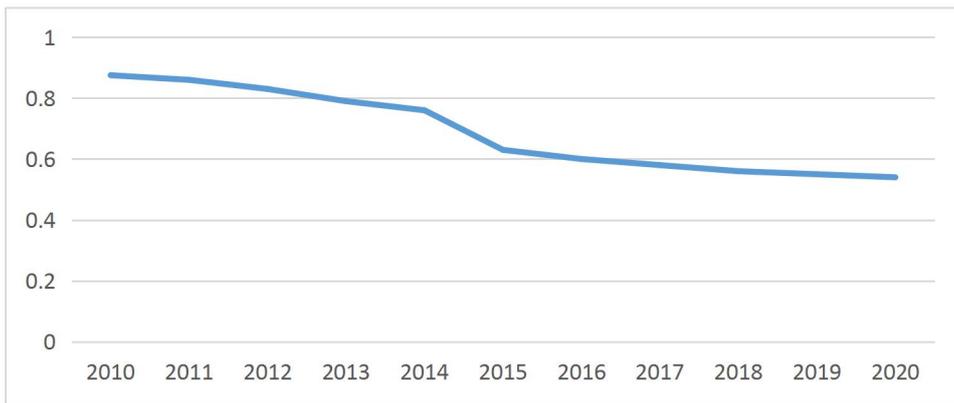


图 3.11 2010-2020 年单位 GDP 能耗 (吨标准煤/万元)

数据来源：《中国环境统计年鉴》

具体来看，我国经济绿色发展水平在区域间存在差异。根据《中国经济绿色发展报告 2018》中公布的各省绿色发展综合得分显示，全国前 10 位的省份中，东部地区独占 9 席，河北省和海南省评分略靠后；中部地区大部分省份位于中游，西部的大部分地区排名靠后，这反映出各省的绿色发展水平存在差异。具体如图 3.12 所示，总体上看绿色发展评分呈现出东高西低的区域间差异，因此我国绿色发展不仅要注重生态保护和经济增长之间的协调，更不能忽视区域间的差别。

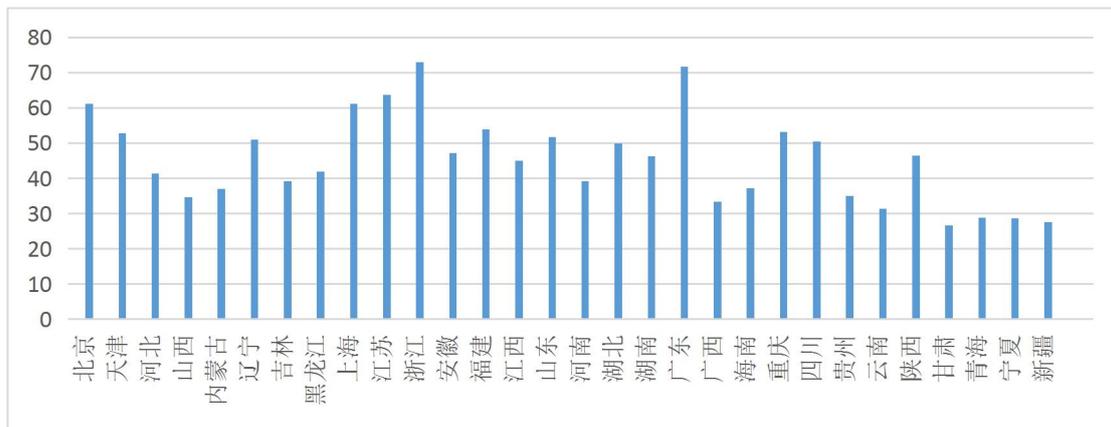


图 3.12 2018 年我国各省份绿色发展综合得分

数据来源：《中国经济绿色发展报告 2018》

3.2.4 开放发展

改革开放后，我国不断深化对外开放程度，使得我国经济在世界经济中的地

位不断提升。随着“一带一路”政策的实施，我国逐步形成了“引进来”与“走出去”并重的对外开放格局。

如图 3.13 所示，“走出去”方面，我国的对外直接投资整体表现为先升后降，在 2010—2016 年期间逐年上升，且增速较大，并于 2016 年达到峰值点；由于我国对企业对外投资的审查渐趋严格，2017 年的对外直接投资净额开始回落，但即便如此，当年的对外直接投资额仍然位居近 11 年以来的第二位。在“引进来”方面，我国实际使用外资情况总体呈现逐年上升的趋势。从趋势图中可以看出，过去的十年里我国保持对外开放水平不断上升的同时，对使用外资和对外投资的结构不断进行调整，并于 2018 年后逐渐达到平衡。表明我国对外开放已处于较高水平，国际间合作进一步深化，经济质量得到提升。

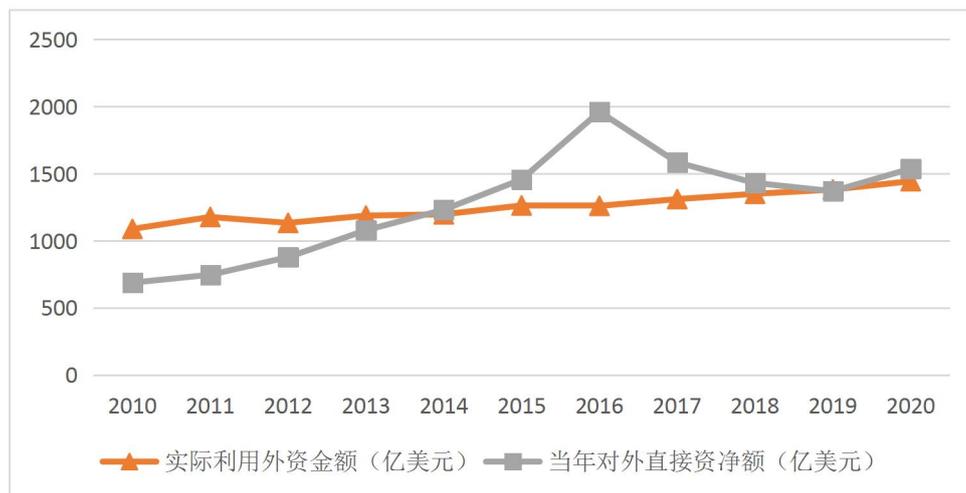


图 3.13 我国利用外资和对外投资情况

数据来源：Wind 数据库

3.2.5 共享发展

共享发展是五大发展理念中的一个重要内容，也是实现经济高质量发展的根本出发点和归宿，高质量的发展应该是以人民为中心的发展。微观层面，个人的发展是共享发展的基础；宏观层面，共享发展是个人与国家利益的一致性。改革开放至今，党和人民政府始终着力改善人民群众的生活，并取得了一定成效。如图 3.14 所示，2010-2019 年十年间我国贫困人口逐年减少，贫困发生率也一直不

断降低，在 2020 年达到现行标准下农村人口全面脱贫。目前我国已经摆脱了吃不饱、穿不暖的绝对贫困形势，人民生活不断向好。

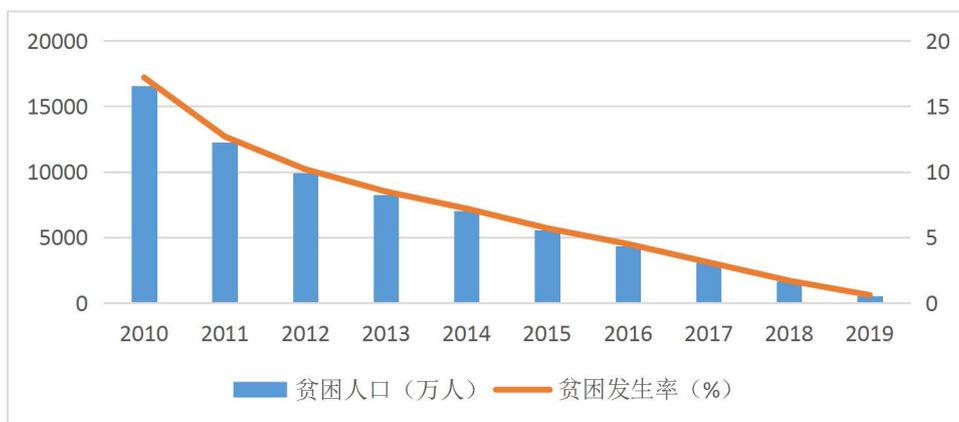


图 3.14 我国贫困人口及贫困发生率

数据来源：中华人民共和国国民经济和社会发展统计公报

实现全面脱贫后，下一阶段需要进一步提高人民生活水平，如表 3.3 所示，可看到公共资源利民共享的情况。2020 年末，人均教育经费相比 10 年前增长了 2.57 倍，人均公共图书馆藏量增长近 2 倍，每千人可使用的医疗机构床位数达到 6.5 张，人均公园绿地面积和道路拥有面积在 2020 年分别为 14.78 平方米和 18.04 平方米，基础设施的增加和完善在提高人民生活质量上能起到重要的作用。

表 3.3 我国各项资源共享情况

年份	每千人医疗机构床位数 (张)	教育经费总人口 (元)	人均公共图书馆藏量 (册)	人均公园绿地面积 (平方米)	人均道路面积 (平方米)
2010	3.57	1458.85	0.48	11.20	13.21
2011	3.83	1771.57	0.52	11.80	13.75
2012	4.23	2116.28	0.58	12.26	14.39
2013	4.54	2231.52	0.55	12.60	14.87
2014	4.83	2398.45	0.58	13.08	15.34
2015	5.10	2628.30	0.61	13.35	15.6
2016	5.36	2812.48	0.65	13.70	15.8
2017	5.71	3061.84	0.70	14.01	16.05
2018	6.02	3306.84	0.74	14.11	16.70

续表 3.3

年份	每千人医疗机 构床位数(张)	教育经费总 人口(元)	人均公共图书馆 藏量(册)	人均公园绿地 面积(平方米)	人均道路面 积(平方米)
2019	6.29	3584.02	0.79	14.36	17.36
2020	6.51	3759.86	0.84	14.78	18.04

数据来源：《中国统计年鉴》

3.3 评价指标体系构建

由于本文的研究对象绿色金融和经济发展质量没有直接的衡量指标，目前学界大多研究采用构建综合指标体系进而合成指数的方法来对其进行测度。本节将借鉴已有研究的做法，对上述两个指标进行评价体系构建。

3.3.1 绿色金融评价指标体系

对于绿色金融指标体系的构建，多围绕目前的几大发展模式，本文参考现有文献中对绿色金融的衡量，从绿色信贷、绿色证券、绿色投资和绿色保险四个维度来刻画绿色金融发展水平，具体指标如表 3.4 所示。

表 3.4 绿色金融发展评价指标体系

一级指标	二级指标	衡量方式	单位	属性
绿色信贷	高耗能产业利息支出占比	六大高耗能企业利息支出/规模以上工业企业利息支出	%	-
	绿色信贷规模	绿色信贷余额	亿元	+
绿色证券	环保企业市值占比	环保企业 A 股市值/A 股总市值	%	+
	高耗能企业市值占比	高耗能企业 A 股市值/A 股总市值	%	-
绿色投资	环保投资占比	环境污染治理投资总额/地区 GDP	%	+
	节能环保财政支出占比	节能环保财政支出/财政支出总额	%	+
绿色保险	农业保险规模	农业保险收入/财产险总收入	%	+
	农业保险赔付率	农业保险支出/农业保险收入	%	+

绿色信贷层面,绿色信贷规模这一指标能够较好的反映一个地区对节能减排绿色发展的支持力度,六大高耗能企业利息占比支出可以反映对资源消耗型企业的资金支持,所以本文选取中这两个指标衡量绿色信贷。其中绿色信贷规模借鉴李健、卫平(2015)采用的预估法,首先假设各地区绿色信贷占比等于其金融机构贷款占比,然后再乘以对应年份的全国绿色信贷年末余额,近似得出各地区绿色信贷余额。

绿色证券层面,本文通过节能环保企业市值占比和六大高耗能产业市值占比来衡量我国绿色金融市场的发达程度。其中,六大高耗能产业市值占比为负向指标,其获得的资金支持力度越大,绿色金融市场发展程度越低。

绿色投资层面,由环保投资占比和节能环保财政支出占比来衡量。环保投资占比指的是环境治理投资总额与 GDP 的比值;节能环保财政占比是节能环保财政支出与财政支出总额的比值。两者均为正向指标,能够反映出各地方政府在治理环境上的投入力度,以及对节能环保企业的重视。

绿色保险层面,当前我国绿色保险主要是指环境污染治理责任险,其规模和赔付率在一定程度上可以反映绿色保险的发展状况。但我国环境污染责任保险的相关数据并不完善,强制推行实施以后参保率也较低,无法获得全面的统计数据,因此参考曾学文等(2014)的做法,用农业保险规模和赔付率来反映绿色保险。

3.3.2 经济发展质量评价指标体系

通过阅读过往学者关于经济发展质量评价体系建设的相关文献,以前述理论分析为基础,以新发展理念为核心,借鉴魏敏、李书昊(2018)、李金昌(2019)、马茹(2019)等人的研究,选择新发展理念的五个维度作为一级指标,并选取17个二级指标对其进行评价。

创新发展是我国经济发展新旧动能转化的核心理念,经济发展质量进步的潜力和动力都在于创新,从人力资本、创新投入、创新成果三个方面予以刻画。大量具有自主创新能力的人才储备是创新发展的重要抓手,由 R&D 人员数来确定;资金投入是支持创新发展必要前提,选用 R&D 经费支出占 GDP 的比重来衡量创新投入;有投入就会有产出,创新成果可以检验创新投入转化及创新发展程度,用技术市场成交额占 GDP 的比重来表示。

协调发展包含各方面的协调，本文考虑了城乡、产业结构、供需和就业这四个方面。其中城乡协调用城乡居民的人均可支配收入比来表示，就业用就业人数的对数来表示，前者降低说明我国城乡居民在收入上的差距逐渐缩小，渐趋协调；后者增加说明经济发展取得良好进展，更多人获得就业机会走向就业岗位。产业结构逐渐向服务化、新型化转变，采用第三、第二产业增加值之比来衡量我国产业结构高级化发展。避免供需失调，是我国优化供给结构重要内涵，以社会消费品零售总额占 GDP 的比重来反映。

绿色发展层面选取能源消耗、绿化建设、环境治理三个方面的指标。首先，随着碳达峰、碳中和目标的提出，我国更加重视节能减排，在能源消耗上选择单位 GDP 能耗与单位 GDP 电耗，反映我国经济发展进程中对能源的耗费。其次，绿化建设和环境治理分别用当前建成区绿化覆盖率、生活垃圾无害化处理率来确定，建成区绿化覆盖率可体现城市生态环境的优劣，生活无害化垃圾处理可以反映各地区对于保护环境的主动性。

对外开放发展主要从外贸依存度与外资开放度两个维度来刻画。外贸依存度是指进出口总额占地区 GDP 的比重，对外贸易依存度越大，说明这个国家的国民经济受对外贸易的影响比较大，对国外的依赖程度较高。外资开放度是外商实际直接投资与 GDP 之比，外商直接投资增多可以促进我国对外贸易的发展，因此该比值越高，说明我国对外开放程度越高。

共享发展主要表现为收入分配和福利水平，用社会保障和就业支出占生产总值的比重来衡量收入分配情况，用医疗、教育、文化资源的共享来衡量社会福利水平。具体见表 3.5。

表 3.5 经济发展质量评价指标体系

一级指标	二级指标	衡量方式	指标属性
	人力资本	R&D 人员数（人）	+
创新发展	创新投入	R&D 经费支出/GDP(%)	+
	创新成果	技术市场交易额/GDP(%)	+

续表 3.5

一级指标	二级指标	衡量方式	指标属性
协调发展	城乡协调	城镇居民人均可支配收入/农村居民人均可支配收入	-
	产业结构	第三产业增加值/第二产业增加值	+
	供需协调	社会消费品零售总额/GDP	+
	稳定就业	就业人数的对数	+
绿色发展	能源消耗	能耗总量/GDP (吨标准煤/万元)	-
		单位 GDP 电耗 (千瓦时/万元)	-
	绿化建设	建成区绿化覆盖率 (%)	+
	环境治理	生活垃圾无害化处理率 (%)	+
开放发展	外贸依存度	进出口总额/GDP	+
	外资开放度	外商直接投资/GDP(%)	+
共享发展	人均教育经费	教育经费/总人口 (元)	+
	医疗福利	每千人医疗机构床位数 (张)	+
	收入分配	社会保障和就业支出/GDP	+
	文化共享	人均拥有公共图书馆藏书量 (册)	+

3.4 综合指数测度与分析

3.4.1 测算方法

本文运用熵值法测算绿色金融与经济发展质量水平,熵值法是可以根据不同指标提供信息量大小客观测算各个指标权重的方法,可以有效避免主观因素的影响,具体步骤如下。

第一步:对指标体系中的各项指标进行极差标准法无量纲化处理。设有 h 个

年份， m 个省市， n 个指标，则 $x_{\lambda ij}$ 为第 λ 个年份第 i 个城市的第 j 项指标的值。

对于正向指标，变换公式为：

$$Z_{\lambda ij} = \frac{(x_{\lambda ij} - x_{\min})}{(x_{\max} - x_{\min})} \quad (1)$$

对于逆向指标，变换公式为：

$$Z_{\lambda ij} = \frac{(x_{\max} - x_{\lambda ij})}{(x_{\max} - x_{\min})} \quad (2)$$

第二步：指标的归一化处理：

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

第三步：计算各指标的熵值：

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

第四步：计算各指标熵值的冗余度：

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

第五步：计算各项二级指标的权重：

$$W_j = \frac{D_j}{\sum_{j=1}^n D_j} \quad (6)$$

第六步：计算各个年份各省市发展水平：

$$C_{\lambda i} = Z_{\lambda ij} \times W_j \quad (7)$$

3.4.2 绿色金融指数

根据前述指标体系，利用熵值法进行测算，可测得绿色金融发展综合指数。具体计算结果如表 3.6 所示，各省绿色金融发展指数在过去十年间虽有所起伏，但总体上呈上升态势，表明了各省市越来越关注生态资源与环境污染问题，并逐步紧抓绿色金融的发展，表现出应对环境污染的坚决态度。大多数省份的绿色金融发展指数平均值处于 0.15-0.3 之间的水平，均值最高的内蒙古接近 0.5，最低的贵州仅为 0.118，两者相差近 0.4，由此可以看出我国各省绿色金融发展水平参差不齐，不同省份之间的差异较为明显。

表 3.6 2010—2019 我国各省绿色金融发展水平

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	均值
北京	0.146	0.155	0.177	0.229	0.259	0.281	0.306	0.324	0.288	0.280	0.262
天津	0.209	0.247	0.208	0.262	0.269	0.239	0.235	0.339	0.249	0.272	0.275
河北	0.232	0.224	0.221	0.261	0.260	0.283	0.259	0.297	0.293	0.294	0.233
山西	0.142	0.125	0.138	0.147	0.139	0.142	0.185	0.149	0.178	0.193	0.175
内蒙古	0.505	0.463	0.463	0.627	0.588	0.532	0.477	0.468	0.521	0.453	0.492
辽宁	0.125	0.140	0.177	0.161	0.178	0.199	0.182	0.189	0.185	0.196	0.152
吉林	0.198	0.193	0.193	0.199	0.193	0.191	0.196	0.191	0.189	0.207	0.178
黑龙江	0.336	0.399	0.380	0.510	0.458	0.363	0.357	0.373	0.352	0.372	0.407
上海	0.098	0.123	0.131	0.150	0.166	0.170	0.166	0.197	0.200	0.198	0.165
江苏	0.242	0.268	0.261	0.316	0.316	0.318	0.301	0.291	0.313	0.328	0.297
浙江	0.243	0.277	0.262	0.294	0.309	0.361	0.367	0.345	0.354	0.350	0.323
安徽	0.164	0.170	0.182	0.205	0.188	0.192	0.207	0.227	0.229	0.232	0.196
福建	0.198	0.190	0.186	0.301	0.246	0.289	0.283	0.283	0.247	0.247	0.243
江西	0.122	0.126	0.146	0.141	0.135	0.142	0.156	0.158	0.167	0.180	0.137
山东	0.153	0.158	0.194	0.223	0.208	0.221	0.228	0.238	0.250	0.255	0.176
河南	0.205	0.194	0.201	0.230	0.239	0.279	0.309	0.298	0.303	0.306	0.244
湖北	0.348	0.353	0.400	0.488	0.413	0.369	0.355	0.375	0.325	0.291	0.384
湖南	0.180	0.235	0.252	0.287	0.257	0.291	0.255	0.254	0.249	0.252	0.229
广东	0.229	0.184	0.200	0.238	0.245	0.251	0.253	0.273	0.306	0.323	0.246
广西	0.126	0.110	0.125	0.137	0.152	0.244	0.244	0.270	0.248	0.253	0.178
海南	0.113	0.134	0.133	0.135	0.153	0.131	0.137	0.139	0.167	0.170	0.145
重庆	0.295	0.350	0.320	0.431	0.322	0.300	0.233	0.228	0.204	0.202	0.301
四川	0.252	0.307	0.340	0.465	0.442	0.416	0.396	0.375	0.395	0.364	0.296
贵州	0.111	0.100	0.109	0.131	0.154	0.149	0.154	0.168	0.180	0.193	0.118
云南	0.174	0.185	0.210	0.231	0.222	0.222	0.223	0.219	0.222	0.229	0.122
陕西	0.327	0.306	0.362	0.391	0.310	0.381	0.353	0.335	0.320	0.327	0.355
甘肃	0.130	0.135	0.178	0.201	0.187	0.201	0.201	0.188	0.206	0.216	0.141
青海	0.105	0.109	0.118	0.150	0.127	0.159	0.173	0.155	0.179	0.206	0.144

续表 3.6

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	均值
宁夏	0.131	0.152	0.168	0.182	0.191	0.197	0.199	0.193	0.220	0.210	0.171
新疆	0.218	0.216	0.274	0.299	0.316	0.291	0.287	0.288	0.319	0.348	0.277
东部均值	0.179	0.186	0.185	0.228	0.233	0.246	0.244	0.264	0.258	0.264	0.229
中部均值	0.214	0.225	0.233	0.277	0.250	0.242	0.250	0.250	0.245	0.251	0.244
西部均值	0.208	0.206	0.206	0.213	0.272	0.246	0.254	0.238	0.232	0.245	0.244
均值	0.202	0.211	0.224	0.267	0.255	0.260	0.256	0.261	0.262	0.265	0.235

数据来源：经熵值法算得

绿色金融发展水平较高的有内蒙古、黑龙江、湖北、陕西、浙江和重庆，指数均值都超过了 0.3，排在众多省份的前六位，从指数结果上可以反映这些省份对绿色金融的重视。其中内蒙古和黑龙江属于典型的资源型省份，长期依靠资源消耗来支撑自身的经济发展，在取得经济效益的同时对生态环境产生相当程度的伤害，因此在经济转型迈入高质量发展的过程中，不得不加大环保投资力度，绿色金融的发展需求也较大。湖北在作为碳排放交易试点省份之后绿色金融的发展也逐渐加快脚步，浙江处于长三角经济带有其资金优势，随着近年来政府加大环境治理保护力度，绿色金融水平也处于领先地位。青海、江西、云南、贵州等地绿色金融发展水平较为落后，一方面由于其工业发展带来的环境污染不大，在经济转型发展中受到的阻力较小，另一方面这些省份经济基础较为薄弱，环保意识不够，对绿色资金的需求较少，因此绿色金融发展指数不高。我国为推动绿色金融的发展，早在 2017 年设立绿色金融改革试验区，广东、浙江和新疆在政策的引领下绿色金融发展不断向好，而江西、甘肃、贵州的绿色金融发展仍未有较大成效，2020 年又对这些地区颁布新的相关绿色金融发展政策文件，在未来绿色金融发展过程中，仍需借助政策指引，向先进的试验区学习，推动自身绿色金融的进步。

绿色金融发展水平排名前十的省份中除了浙江、江苏和天津，其余都为中西部地区的省份，中西部地区的绿色金融发展均值较高，这些地区新兴产业发展较为落后，仍以传统产业为主，早期在高耗能高污染企业的转型过程中需要大量的

绿色资金支持,同时国家发展战略支持对中西部的生态环境起到一定的改善作用,提高了绿色金融发展的承载能力,所以绿色金融发展指数较高。2010-2019十年时间里,三个地区的绿色金融发展水平都有所提升,东部地区绿色金融发展指数从0.179到0.264,增速为47.49%,在三个地区中发展速度最快,东部地区以其经济水平优势在绿色金融的发展上逐渐领先。

3.4.3 经济发展质量指数

按照上一节所选指标评价体系,利用熵值法进行测算,可测得经济发展质量指数,具体计算结果如下表3.7所示。我国经济发展质量均值在2010-2019年间整体呈平稳上升的趋势,均值从2010年的0.162提高到2019年的0.259。具体来看,大多数省份的得分均值在0.15-0.3之间,2010年得分最低的省份贵州其经济发展质量水平得分为0.069,得分最高的北京为0.57,后者是前者的8.26倍;2019年从得分最低的宁夏0.156到得分最高的北京0.697,后者是前者的4.47倍,各省之间存在差距,但最高最低水平之间的差距有所减小。虽然我国经济增长速度放缓,所面临的经济下行压力仍然存在,但是就经济发展的质量水平而言基本保持着缓中有进的良好趋势。

表 3.7 2010-2019 我国各省经济发展质量指数

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	均值
北京	0.570	0.595	0.628	0.640	0.637	0.631	0.634	0.672	0.681	0.697	0.639
天津	0.264	0.275	0.288	0.296	0.311	0.321	0.288	0.285	0.285	0.359	0.297
河北	0.093	0.102	0.111	0.119	0.130	0.141	0.148	0.162	0.178	0.205	0.139
山西	0.099	0.104	0.117	0.132	0.140	0.152	0.155	0.152	0.166	0.168	0.139
内蒙古	0.090	0.097	0.114	0.120	0.127	0.132	0.144	0.159	0.157	0.157	0.130
辽宁	0.214	0.215	0.225	0.228	0.227	0.192	0.224	0.243	0.247	0.256	0.227
吉林	0.113	0.120	0.124	0.130	0.141	0.151	0.167	0.180	0.201	0.264	0.159
黑龙江	0.125	0.133	0.145	0.153	0.162	0.177	0.189	0.205	0.214	0.230	0.173
上海	0.400	0.417	0.434	0.427	0.435	0.440	0.449	0.452	0.475	0.476	0.440
江苏	0.261	0.269	0.287	0.294	0.297	0.300	0.308	0.320	0.330	0.352	0.302

续表 3.7

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	均值
浙江	0.218	0.231	0.246	0.255	0.271	0.284	0.297	0.316	0.343	0.363	0.282
安徽	0.118	0.131	0.151	0.168	0.182	0.194	0.199	0.212	0.220	0.239	0.181
福建	0.161	0.172	0.186	0.188	0.195	0.198	0.197	0.207	0.209	0.217	0.193
江西	0.131	0.139	0.147	0.152	0.159	0.168	0.176	0.191	0.200	0.217	0.168
山东	0.162	0.178	0.192	0.204	0.211	0.214	0.220	0.232	0.243	0.253	0.211
河南	0.104	0.121	0.150	0.151	0.163	0.172	0.181	0.189	0.197	0.208	0.164
湖北	0.131	0.138	0.153	0.180	0.204	0.226	0.236	0.246	0.255	0.266	0.204
湖南	0.113	0.120	0.131	0.141	0.153	0.165	0.175	0.193	0.213	0.242	0.165
广东	0.273	0.289	0.311	0.322	0.318	0.322	0.323	0.337	0.376	0.396	0.327
广西	0.090	0.098	0.106	0.114	0.126	0.140	0.144	0.165	0.168	0.184	0.133
海南	0.171	0.189	0.200	0.187	0.195	0.202	0.208	0.211	0.200	0.222	0.198
重庆	0.138	0.163	0.171	0.181	0.202	0.191	0.198	0.202	0.231	0.228	0.191
四川	0.130	0.141	0.153	0.162	0.171	0.184	0.190	0.206	0.239	0.250	0.183
贵州	0.069	0.085	0.092	0.105	0.111	0.121	0.125	0.144	0.155	0.168	0.117
云南	0.094	0.102	0.117	0.122	0.134	0.143	0.146	0.160	0.166	0.171	0.136
陕西	0.128	0.146	0.166	0.191	0.205	0.221	0.230	0.235	0.250	0.276	0.205
甘肃	0.098	0.104	0.120	0.138	0.150	0.169	0.181	0.185	0.188	0.199	0.153
青海	0.122	0.119	0.129	0.125	0.135	0.155	0.164	0.180	0.188	0.180	0.150
宁夏	0.071	0.083	0.093	0.105	0.121	0.127	0.136	0.147	0.146	0.156	0.119
新疆	0.106	0.116	0.119	0.120	0.125	0.133	0.147	0.149	0.151	0.165	0.133
东部均值	0.253	0.266	0.283	0.287	0.293	0.295	0.300	0.312	0.324	0.345	0.296
中部均值	0.117	0.126	0.140	0.151	0.163	0.176	0.185	0.196	0.208	0.229	0.169
西部均值	0.105	0.115	0.127	0.136	0.148	0.158	0.166	0.177	0.187	0.197	0.151
均值	0.162	0.173	0.187	0.195	0.205	0.212	0.219	0.231	0.242	0.259	0.209

数据来源：经熵值法算得

按均值对各省的经济发展质量水平进行排序，水平较高的省份有北京 0.639、

上海 0.440、广东 0.327、江苏 0.302、天津 0.297；排名靠后的分别是广西 0.133、新疆 0.133、内蒙古 0.130、宁夏 0.119、贵州 0.117，排第一和最后的省份经济发展质量水平分数相差 0.522。北京、长三角、珠三角以较高的经济发展质量水平领跑全国，这与我国当前的经济发展现状大体一致，究其原因在于一些经济发达的省份能够借助其地理位置、人才储备、资源累积等优势，为提升经济发展质量保驾护航，从而领先中西部地区各省。而经济欠发达的省份因为其经济实力处于弱势，在提升经济发展质量方面还需进一步努力。

三个地区经济发展质量都有所上升，东部地区经济发展质量指数最高，西部地区最低。在经济发展质量水平靠前的十个省份中，除了福建和海南，其他东部地区省份均位于前列；排名前二十的省份中，一半属于东部地区，中部省份占 35%，西部地区省份占 15%，西部地区除了陕西和四川，其他部分省份经济发展质量提升能力不足。但经济发展质量水平的高低并不完全与地区的发达程度相挂钩，地处经济较落后地区仍有部分省份经济发展质量水平较为可观。三个地区中虽然东部地区指数较高，但中部地区的发展增速较大，2010 年后的十年间指数从 0.117 增长到 0.229，经济发展质量进步较为明显。三个地区在区位、资源条件、市场条件等方面都存在差异，需要发挥积极主动性，结合自身优势更好的协调经济系统与生态、社会等方面的关系，更好地推动该地区经济发展质量的提升。

4 实证分析

4.1 变量选择与数据来源

4.1.1 变量选择

(1) 被解释变量：被解释变量为经济发展质量水平（EDQ），如前文所述，通过构建指标体系后采用熵值法测算得到经济发展质量指数，用该指数进行衡量。

(2) 解释变量：核心解释变量为绿色金融发展水平（GFDI），前文通过指标构建，运用熵值法测得绿色金融发展指数，以这一指数来反映绿色金融发展水平。

(3) 控制变量：控制变量的选取需要考虑其他因素对经济发展质量的影响，本文参考现有文献综合考虑多方面，参考刘华珂（2021）、张昌兵（2021）、谢旭升（2021）等学者的做法，选用政府支出规模、城镇化规模、产业结构、就业水平、税收水平作为控制变量，具体如表 4.1 所示。

表 4.1 变量选取

变量性质	变量名称	变量符号	变量含义	变量属性
被解释变量	经济发展质量指数	edq	衡量各省经济发展质量水平	
解释变量	绿色金融发展指数	gfdi	衡量各省绿色金融发展水平	
	政府支出规模	gov	政府财政支出占 GDP 的比重×100	+
	城镇化规模	urban	各地区城镇化率	+
控制变量	产业结构	is	第三产业增加值占 GDP 的比重×100	+
	就业水平	une	城镇登记失业率×100	-
	税收水平	tax	财政税收收入占 GDP 的比重×100	-

其中，政府支出规模（GOV）用政府财政支出占 GDP 的比重表示，政府财政支出作为地区经济发展的重要支柱，在保护生态环境、维持收入分配公平、稳定经济发展等方面发挥着巨大作用。城镇化规模（URBAN）用地区城镇化率来表示，城镇化能反映出一个地区的协调发展水平。产业结构（IS）用第三产业占 GDP 的比重表示，产业结构的调整有助于促进经济健康发展。就业水平（UNE）

以失业率来表示，失业率越高会导致生活水平降低影响经济稳定发展，进而影响经济发展质量的提升。税收水平（TAX）用财政税收收入占 GDP 的比重来表示，税负过高一方面增加了企业的生产成本，另一方面也抑制了技术创新的热情，不利于提升经济发展质量。

4.1.2 样本数据来源

我国绿色金融得以全面发展是在 2010 年金融机构开始披露完整的绿色金融信息之后，本文的样本数据选择为 2010-2019 年全国 30 个省份（因数据缺失剔除西藏、港澳台）的面板数据，考虑区域异质性将 30 个省份划分为东中西三个地区。绿色金融发展体系的构建涉及 8 个指标，部分指标需根据现有数据计算，经济发展质量涉及 17 个指标，控制变量选取 5 个指标。所用数据主要来源于 EPS 数据库、Wind 数据库、中国环境统计年鉴、中国工业统计年鉴、中国统计年鉴、各省统计年鉴、各省社会经济运行发展公告等。

对变量数据进行描述性统计，结果如表 4.2 所示。从表中可以看出，所有变量的平均值均远大于标准差，说明原始数据波动幅度较为平稳，质量较好，可以进行后续分析。具体来看，绿色金融发展指数的最小值为 0.0782，最大值为 0.621，说明不同年份、不同地区的绿色金融发展程度存在很大差别。经济发展质量指数的最大和最小差距在 10 倍以上，一方面可能是我国各省份经济发展质量水平存在较大差异，另一方面可能是我国经济发展质量水平随时间的推移明显提高。

表 4.2 描述性统计结果

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
gfdi	300	0.235	0.100	0.0782	0.621
edq	300	0.209	0.111	0.0685	0.697
urban	300	57.06	12.46	33.81	89.60
gov	300	24.56	10.22	10.58	62.84
is	300	45.71	9.760	28.62	83.52
une	300	3.287	0.649	1.200	4.500
tax	300	8.302	2.986	4.402	19.97

4.2 模型设定与回归分析

4.2.1 模型构建

本文分析我国绿色金融对经济发展质量的影响,采用多元回归模型的研究方法,考虑到模型可能会受到年份及各省个体因素的影响,因此本文加入了对时间、个体因素的考量,建立以下模型:

$$edq_{it} = \beta_0 + \beta_1 gfdi_{it} + \beta_2 gov_{it} + \beta_3 urban_{it} + \beta_4 is_{it} + \beta_5 une_{it} + \beta_6 tax_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

其中, β_0 为截距项, β_1 为核心解释变量绿色金融发展指数的系数, $\beta_2—\beta_6$ 为各控制变量的系数, μ_i 、 γ_t 为个体固定效应和时间固定效应, ε_{it} 为随机扰动项。

4.2.2 相关性分析

接下来进行相关性分析,具体结果如表 4.3 所示,除了政府政府支出规模外,其余各控制变量与经济发展质量指数之间的相关系数均大于 0.5,而其余各变量间的相关系数大部分小于 0.5。为避免模型出现多重共线性问题,需要进一步计算各变量的方差膨胀因子来进行检验。

表 4.3 相关性分析情况

	edq	gfdi	urban	gov	is	une	tax
edq	1						
gfdi	0.130**	1					
urban	0.851***	0.230***	1				
gov	-0.277***	-0.295***	-0.348***	1			
is	0.842***	0.0400	0.737***	0.00200	1		
une	-0.533***	0.0510	-0.252***	-0.0590	-0.474***	1	
tax	0.720***	-0.127**	0.633***	0.0800	0.713***	-0.372***	1

注: ***, **、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平。

下表 4.4 中展示了各变量的方差膨胀因子，从结果可以看出，所有的值均小于 10，说明模型不存在显著的多重共线性问题，可以进一步进行回归分析。

表 4.4 方差膨胀因子

	VIF	1/VIF
urban	3.737	.268
is	3.492	.286
tax	2.538	.394
gov	1.496	.668
une	1.342	.745
gfdi	1.227	.815
Mean VIF	2.305	.

4.2.3 单位根检验

为避免出现伪回归对最后的实证结果造成影响，本文对所选取的各指标进行单位根检验，采用 LLC 和 ADF 法，检验结果如表 4.5 所示。通过检验可得所有变量均拒绝原假设，不存在单位根，说明各变量平稳通过检验。

表 4.5 单位根检验结果

变量	LLC 检验	ADF 检验
edq	-3.6135***	121.3335***
gfdi	-7.2745***	133.5420***
urban	-7.1600***	142.7340***
gov	-2.9895***	111.1754***
is	-2.0529**	135.1290***
une	-5.4869***	131.5575***
tax	-2.7925***	96.7492***

注：***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平。

4.2.4 实证结果分析

同样运用 stata 软件进行豪斯曼检验，来确定模型适用于固定效应还是随机效应。Hausman 检验假设为，H0：随机扰动项与解释变量不相关；H1：随机扰动项与解释变量相关。在原假设 H0 成立的情况下，选择随机效应模型；若 H0 不成立，则选择固定效应模型。结果显示 p 值为 0，强烈拒绝原假设，因此应该使用固定效应模型，表 4.6 是豪斯曼检验的结果。

表 4.6 豪斯曼检验结果

	Coef.
Chi-square test value	29.41
P-value	0

根据前述公式（8）所示的模型，加入时间效应与省份个体效应的考量，回归结果如表 4.7 所示。

表 4.7 回归结果

Variables	edq
gfdi	0.042** (2.09)
urban	0.003*** (9.39)
gov	0.001** (2.40)
is	0.002*** (7.86)
une	-0.022*** (-6.99)
tax	0.001 (0.94)
constant	-0.056** (-2.36)

续表 4.7

Variables	edq
id、year	yes
Observations	300
R-squared	0.840

注：***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平。

从以上结果可以看出，绿色金融发展水平的 P 值小于 0.05，在 5%的水平下显著为正；绿色金融发展水平的系数为 0.042，说明绿色金融发展指数每增加 1，会使得相应的经济发展质量提升 0.042，因此假设 1 得到验证，即绿色金融对经济发展质量的提升有正向的促进作用，绿色金融发展水平越高，对经济发展质量提升的促进作用越大。

控制变量方面，政府支出规模的系数为 0.001，并在 5%的水平上显著，说明政府支出规模对经济发展质量呈显著的正向作用。在经济转型初期，市场对经济发展质量的重视还不够，对高质量发展的理念还未完全接受，对经济发展的协调性与其产生的社会效应缺乏关注，需要政府起到领导作用，引导市场贯彻落实新发展理念，同时政府规模的扩大也为经济高质量发展提供更加稳固的保障。城镇化规模的系数为 0.003，在 1%的水平上显著为正，说明提高城镇化规模能够推动经济实现高质量发展，城镇化不断发展使得城镇人口规模变大，城市经济从而得到更好的发展，反过来引起对城乡协调发展的重视，以城带村使得地区城乡基础设施建设不断完善，整体发展水平提升。产业结构的系数为 0.002，并在 1%水平上显著，说明产业结构不断优化升级，能够提升经济发展的质量。新兴产业的发展和整合，既可以逐步减少传统落后产业的市场份额，又可以激发经济创新动能和竞争活力。就业水平的系数为负，并在 1%的水平下显著，说明失业率对经济发展质量呈负向作用。就业乃民生之本，解决了人民的就业问题是解决了人民生活最重要的问题，通过提高就业率可以进一步提高人民生活水平，进而有利于经济发展。税收水平对经济发展质量的影响为正，但不显著，说明当前税收水平对经济发展质量起到的作用不明显。

4.2.5 内生性检验

采用固定效应模型虽然在一定程度上可以处理由遗漏变量导致的内生性问题，但是考虑到绿色金融和经济发展质量之间可能存在双向因果关系，从经济意义上看二者间的相互影响往往是不同步、存在时滞的，因此选取同一年度的指标进行分析结果可能不准确，故考虑绿色金融的滞后效应，以滞后一期的绿色金融作为解释变量指标，具体结果如表 4.8 所示。由结果可得绿色金融滞后一期对被解释变量仍呈显著的正向作用，控制变量除部分系数发生变化，影响方向同前述回归结果也大体一致。

表 4.8 内生性检验

Variables	edq
L.gfdi	0.035* (1.69)
urban	0.003*** (7.92)
gov	0.002*** (3.20)
is	0.002*** (6.15)
une	-0.021*** (-6.49)
tax	-0.000 (-0.14)
Constant	-0.053* (-1.97)
id	yes
year	yes
Observations	270
R-squared	0.825

注：***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平。

4.2.6 稳健性检验

在滞后解释变量解决内生性之后，本文借鉴周琛影（2021）的做法，通过逐一剔除控制变量后再进行回归的方式进行稳健性检验。具体结果如表 4.9 所示，其中，模型（1）剔除了城镇化规模（urban），模型（2）剔除了政府支出规模（gov），模型（3）剔除了产业结构（is），模型（4）剔除了就业水平（une），模型（5）剔除了税收水平（tax）。

表 4.9 去变量后的回归结果

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	edq	edq	edq	edq	edq
gfdi	0.074*** (3.27)	0.047** (2.33)	0.042* (1.87)	0.038* (1.73)	0.043** (2.16)
urban		0.003*** (9.07)	0.005*** (16.24)	0.004*** (11.63)	0.003*** (9.42)
gov	0.001 (1.03)		0.004*** (7.47)	0.002*** (2.87)	0.002*** (3.58)
is	0.004*** (14.97)	0.003*** (11.06)		0.002*** (7.35)	0.002*** (7.95)
une	-0.033*** (-9.51)	-0.023*** (-7.20)	-0.023*** (-6.43)		-0.022*** (-6.94)
tax	0.002 (1.07)	0.003*** (2.79)	-0.002 (-1.34)	0.001 (0.45)	
Constant	0.101*** (5.15)	-0.048** (-2.03)	-0.088*** (-3.37)	-0.184*** (-11.02)	-0.052** (-2.22)
id、year	yes	yes	yes	yes	yes
Observations	300	300	300	300	300
R-squared	0.787	0.837	0.803	0.810	0.839

注：***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平。

可以看出，在逐一剔除控制变量进行回归分析的过程中，核心解释变量绿色金融发展指数的系数值虽有变化，但符号均显著为正，与前述回归结果保持一致，说明绿色金融对经济发展质量确有正向影响的作用，模型通过了稳健性检验。

4.3 区域异质性分析

如前文分析,由于不同省份在自身经济实力水平、环境资源、产业结构、发展战略、科教水平、金融发展水平等方面存在差异,绿色金融在各地的落实与推进可能产生不同的效果,进而对经济发展质量的影响也可能存在差异,因此有必要对其进行区域异质性分析。本文按照地理位置与经济发展状况相结合的方法将样本中30个省份划分为东部、中部、西部三个地区,将样本省份按照各自所属地区分别带入公式(8)所示模型进行回归分析,具体情况见表4.10和4.11。

表 4.10 区域异质性样本分类情况表

地区	省份
东部地区 (11 个)	北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南
中部地区 (8 个)	山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南
西部地区 (11 个)	内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆

表 4.11 分地区回归结果

Variables	东部地区经济发展	中部地区经济发展	西部地区经济发展
	质量水平	质量水平	质量水平
gfdi	0.190*** (3.69)	-0.015 (-0.51)	0.038* (1.84)
urban	0.002** (2.46)	0.003*** (4.83)	0.005*** (14.02)
gov	0.004** (2.49)	0.003*** (5.36)	-0.001 (-1.43)
is	0.001** (2.27)	0.002*** (4.29)	0.002*** (7.18)

续表 4.11

Variables	东部地区经济发展	中部地区经济发展	西部地区经济发展
	质量水平	质量水平	质量水平
une	-0.030*** (-3.69)	-0.032*** (-8.81)	-0.006 (-1.57)
tax	-0.002 (-0.93)	-0.003 (-1.25)	0.003** (2.13)
Constant	0.100* (1.88)	-0.024 (-0.76)	-0.153*** (-5.66)
id、year	yes	yes	yes
Observations	110	80	110
R-squared	0.746	0.957	0.925

注：***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平。

由表 4.11 可以看出，东部地区的解释变量绿色金融指数在 1%置信水平上显著为正，西部地区解释变量在 10%的置信水平下显著为正，说明在这两个地区绿色金融对经济发展质量都存在显著的正向影响，中部地区绿色金融对经济发展质量的影响不明显，由此假设 3 得到验证，即绿色金融对经济发展质量的影响在不同区域间存在差异。东部地区金融业整体较为发达，企业对绿色金融的认识较为先进，相关的绿色金融政策在良好的大环境下得以更好地落实；西部地区特殊的地理地位使其比起东部地区缺乏一定的市场竞争力，但国家历年来对西部地区发展的重视与推动，使得绿色金融在当地能够有较好的表现，但也说明绿色金融在该地区仍有较大的进步空间；在中部地区推行绿色金融的初期，为避免长期以来倚靠的传统产业遭受较大冲击，产业转型的反映较为缓慢，绿色金融对经济发展质量的影响较为微弱。

其他控制变量方面，城镇化规模和产业结构在三个地区均显著为正，与全国层面相符。政府支出规模在东部和中部对经济发展质量的影响显著，在西部地区不明显，究其原因可能是在东中部地区基础建设和基本发展体系较好，政府支出可以对经济质量的提升起到较大的支持作用，而在西部地区政府的大部分支出需

要支撑基本的发展所需,无法满足更进一步的经济发展质量要求,所以对经济发展质量的影响不显著。税收水平对提高东、中部地区经济发展质量起到一定的抑制作用,说明东、中部地区需要通过减税降费降低企业成本,引导企业创新投入,培育企业用新发展理念贯穿生产经营全过程;西部地区税负水平明显提高了经济发展质量,这可能是由于西部经济相对落后,贫困人口比重较大,因此要充分利用税收调节和转移支付功能来保障人民发展共享。

4.4 结论总结

本章以全国 30 个省份为对象探讨绿色金融对经济发展质量的影响,并分为东中西三个地区,探讨绿色金融影响经济发展质量的差异性。采用前一章所测得的绿色金融与经济发展质量指数进行回归,并进行了稳健性检验,结果显示绿色金融的发展会显著提升经济发展质量水平。现阶段,新发展理念赋予了经济发展质量更多的内涵,而绿色金融市场的活跃、多样化的绿色金融产品、充足的绿色资金供给、绿色金融体系的不断完善,都促进了绿色金融的发展。如前文分析,绿色金融可以优化金融资源配置,为绿色产业拓宽融资渠道,同时抑制能源密集型产业发展,从而实现资源配置的优化,刺激消费和投资转型,深化与世界各国的交流合作,推动对外贸易的开展和经济开放的进程,进而通过多种渠道全方面影响经济发展质量。实证结果可以看出,在未来的发展过程中,应不断释放绿色金融活力,使绿色金融在一个健康、合理的范围内运作,使其对经济发展质量的提高起到最大推动作用。

分地区来看,绿色金融在我国不同的地区对经济发展质量的影响效果存在差异,其中东部地区效果最好,其绿色金融发展指数每增加 1%,经济发展质量指数提升 0.19 个单位。全国层面回归中绿色金融对经济发展质量的影响系数为 0.042,绿色金融对经济发展质量的提升在东部地区的作用效果超过了全国整体的效果。可能的原因是东部地区自身经济实力比较强,不论是基础设施建设还是产业结构构成都较为完善,发展绿色金融所需的配套资源比较充足,在绿色金融政策的具体实施过程中能够得到快速反应,大量的资金与资源支持能够使得绿色金融的发展落地更快;其次东部地区的市场化程度较高,金融市场比较发达,绿色金融的发展环境较为灵活,并且东部地区本身技术创新条件较高,在绿色金融

推动技术创新升级上承担的压力较小，能够更好的实现成果转换，因此能够更好的推动经济发展质量提升。

相比之下，绿色金融对西部地区的经济发展质量虽有正向影响，但影响效果较小。我国西部地区的生态环境较为脆弱，经济发展水平较东部地区更为落后，金融市场的发达程度也较低，为实现绿色金融发展，需要提供更多的包括人力、资金、社会等各方面的支持，就可能会在一定程度上影响其他方面经济的发展；受金融市场环境影响，企业和个人缺乏一定的绿色投资、绿色消费意识，还未完全树立很好的绿色金融理念，对他们的引导需要一定的时间，使得绿色金融发展产生的效果有所弱化。但国家一直以来充分重视西部地区的发展，从西部大开发到现在为西部地区提供的大量绿色金融政策支持，也让西部地区的绿色金融逐渐焕发活力；再加上“一带一路”的影响，以丝绸之路经济带为桥梁，加强了西部地区与经济带上其他各国的经济往来合作，虽然绿色金融对经济发展质量的推动作用不如东部地区显著，但也为经济高质量发展提供了动力。

中部地区绿色金融对经济发展质量的影响不显著，很可能是因为中部地区中有很多是资源型省份，而且就目前来讲，相当一部分的经济发展支柱仍是传统的工业和制造业产业，在大力发展绿色金融推动产业转型的过程中，一方面技术水平无法像东部地区那样提供完备的支持，另一方面对传统支柱产业的限制产生了一定的负作用，导致了新型兴色产业短时间内无法提供较大的经济和社会效益，传统产业因受到绿色金融带来的影响造成效益下滑，影响经济稳定。加之没有像西部地区一样有大量的政策支持，发展绿色金融带来的正向作用可能被负向作用减弱，随着绿色金融发展水平的提升，其时滞性和不确定性使得应有的效应无法得到充分的发挥，所以其发展绿色金融对经济发展质量的影响不显著。因此根据结论可得，从全国来看，绿色金融发展的进步能够促进经济发展质量的提升；从区域来看，东部地区绿色金融对经济发展质量影响的程度最高，西部地区次之，最后是中部地区，在此基础上需要关注绿色金融的各方面发展，各地区因地制宜使得绿色金融能够助力实现经济高质量发展。

5 结论与建议

5.1 研究结论

本文通过梳理绿色金融与经济发展质量相关研究，阐述了二者的内涵，分析了相关基础理论并理清二者之间的作用关系；分析我国当前绿色金融与经济发展质量现状后，运用熵值法测算了样本 30 个省份 2010-2019 年的绿色金融和经济发展质量指数；最后构建绿色金融影响经济发展质量的模型，从全国和区域层面进行了回归分析，并得出以下结论。

第一，绿色金融通过推动产业结构调整、刺激绿色技术创新、引导绿色消费和投资、加深经济对外开放的方式，作用于经济发展质量，并对提升经济发展质量起到积极的促进作用。绿色金融投资的部分抑制效应，以及绿色金融实施过程中的资源浪费和对传统产业的冲击会给经济高质量发展带来阻碍，但整体上绿色金融为经济发展质量进步提供了动力。

第二，我国绿色金融与经济发展质量在过去十年里，整体呈现上升趋势，但各省之间存在发展不平衡的问题。大体上看中西部地区的绿色金融发展指数较高，东部地区较低，但各地区内部仍存在一定差异。东部地区的经济发展质量是最高的，其次是中部，最后是西部，这与我们目前的经济发展状况相吻合，但是各个省份的发展水平和经济的发展并不完全一致。

第三，通过实证分析从全国层面来看，绿色金融对经济发展质量起到显著的提升作用，未来我国需要进一步释放绿色金融活力，推动绿色金融作用于经济高质量发展。从区域层面来看，绿色金融对东西部地区的经济发展质量有着显著的正向作用，对中部地区的影响作用则不明显，其影响差异与多方面的原因有关，上文对其进行了简单分析，这就要求未来从各地的实际情况出发，实行不同的绿色金融发展战略，尽可能调动各地区的优势来配合绿色金融的发展，以求通过绿色金融实现“金山银山”与“绿水青山”的和谐发展。

5.2 对策建议

根据以上研究结论，为了更好的发展绿色金融，并使绿色金融更好的作用于

经济发展质量的提升，本文提出以下几点对策建议。

5.2.1 鼓励各绿色金融参与主体推动绿色技术创新

在绿色金融政策实施落地的过程中，金融机构主要起到中介作用，真正决定政策实施效果与技术创新动力还需要消费者与投资者的参与积极性。对此，既要发挥好政府的引导作用与金融机构的中介作用，也要充分调动消费者与投资者的参与积极性，并发挥好监督作用，形成良性循环。

东部地区由于自身经济实力较强，消费与投资观念更具创新性，使得绿色金融推动经济发展质量提升的效果更加明显。因此，政府与金融机构应更侧重于扮演辅助者的角色，充分发挥中介作用，以消费者和投资者的需求为导向开展绿色技术创新。中部地区由于更加依赖传统的能源型企业，短时间内绿色金融对经济发展质量很难起到正向推动作用，甚至在某些省份还会抑制经济发展。因此，政府应该发挥好政策导向作用，出台相关政策敦促传统的高耗能企业积极开展绿色技术创新，响应绿色金融政策实现向绿色企业的转型，并对转型过程中可能受到损失的企业进行一定补偿。金融机构应该设立专门的绿色金融部门，负责为绿色项目制定专业的投资计划，并在做好相应风控措施的前提下通过延长贷款年限等措施助力企业完成绿色转型。西部地区受限于自身自然资源与金融资源的匮乏，缺少足够的人才吸引力，使得绿色技术创新的动力不足。政府部门的政策应该为绿色项目适当倾斜，通过重点培育相应的绿色技术人才、为绿色项目提供信用保障等，提升绿色技术创新动力；也要通过政策引领，号召投资者与消费者积极响应政策，将投资与消费的目光更多投向绿色产品，并向研发机构进行反馈，为绿色技术创新提供意见建议。

总之，只有通过政府、金融机构、企业、消费者及投资者等各方合作，充分发挥绿色产业各参与主体的作用，才能为绿色技术创新提供充足的动力，并以此促进绿色产业发展，最终提升经济发展质量。

5.2.2 丰富绿色金融产品，促进绿色金融多元化发展

发展绿色金融除了需要拓展其市场体量，还要拓展相关的产品种类，使得绿色金融产品结构趋向多元化。单一的绿色产品无法更深层次的满足我国东中西部

不同的市场需求，绿色金融产品的创新，不是单纯地将绿色理念附加到传统金融工具上，而是要依据市场需求、国家战略进行适当的调整。

具体来看，我国东部地区经济与金融环境较为完善，对外开放程度也较高，传统的以绿色信贷为主的模式已不能满足东部地区的市场需求，亟待解决的问题是绿色金融产品供给“质”的不足。对此，金融机构应积极丰富绿色金融产品，开展建立与环境或资源相关的环保型绿色基金、为新能源等企业和项目提供绿色保险专项服务等方面的创新，促进绿色金融产品多元化的发展。

对于中部地区，传统高耗能企业开展绿色转型需要依赖传统的绿色信贷模式，同时绿色企业以及已经完成转型的传统企业又要依赖绿色基金、绿色保险等产品的创新。因此，中部地区既要重视绿色金融产品供给“量”的保证，也要抓“质”的提升，金融机构应适当降低传统绿色金融产品的准入门槛，打造多样化绿色产品，逐渐改变目前的绿色金融市场格局，从传统的以绿色信贷为主的模式，逐渐扩大其辐射范围，实现各种理财投融资产品群雄逐鹿的市场常态。而在西部地区，受限于投资者与消费者观念较为陈旧，市场上绿色金融产品的缺位现象较为严重，在现阶段仍应当稳固绿色信贷的发展；随后借鉴东、中部地区绿色金融体系建设的成熟经验，逐步打造多元化的绿色金融产品供给。

多元化绿色金融产品能够更好适应各地区实际发展状况，匹配各地区发展需求，更有针对性的让绿色金融服务于经济高质量发展。

5.2.3 因地制宜差异化制定绿色金融发展目标

前一章的实证结果表明，在不同地区发展绿色金融对经济发展质量产生的影响存在差异，所以不能单纯追求一致采取“一刀切”，需要各地根据自身情况，因地制宜的制定绿色金融发展目标，突出绿色金融发展重点。

东部地区的经济发展水平较高，绿色金融的体制机制较为成熟，应在当前的基础上侧重于绿色金融创新，充分发挥东部地区在创新方面的优势，依托其开放程度较高的市场，建立我国绿色金融创新的桥头堡。

对于中部地区，要减少对基础设施建设的依赖，大力宣传提升绿色观念及意识，政府鼓励并带头加大绿色金融投放和绿色金融服务范围，循序渐进实现产业转型，立足于中部地区可持续发展的诉求重视绿色金融发展。

西部地区要强化对生态环境的保护和对环境污染的治理,借鉴已有绿色金融发展经验,利用其自身资源不断提高造血能力,同时借助国家绿色金融的政策倾斜及“一带一路”地理位置的优势,加大对诸如碳排放权等现有绿色金融融资方式的尝试,提高绿色金融效用。

5.2.4 构建区域间绿色金融信息共享合作机制

我国各地区绿色金融发展状况有所差异,在因地制宜地采取针对性对策的同时,还应加强地区间的合作与交流,建立区域间绿色金融信息共享合作、互动监管机制,通过相互之间的学习和督促,促使绿色金融发展的思路创新与产品升级。具体来看,可以依托互联网技术,借助大数据、区块链等手段加强绿色金融在区域间的信息共享,建立绿色金融相关的大数据信息平台,减少信息不对称对经济模式转型带来的负面影响。加强对各企业、金融机构信息披露质量的审查,利用区块链技术保证信息的准确度。我国东部地区绿色金融对经济发展质量的提升作用最为显著,应该利用信息共享机制,带动中西部地区健康发展,并在各区域间形成良性竞争,将绿色金融思想潜移默化深入到经济发展当中,逐渐提升绿色金融对经济发展质量的效用,打造快捷的高水平的绿色金融发展联动体系,进而更好的促进经济高质量发展。

参考文献

- [1] Alexander Cotte Poveda. Economic Development and Growth in Colombia: an Empirical Analysis With Super-Efficiency DEA and Panel Data Models[J]. Socio-Economic Planning Sciences, 2011, 45(04): 154-164.
- [2] Bert Scholtens, Lammertjan Dam. Banking on the Equator. Are Banks that Adopted the Equator Principles Different from Non-Adopters?[J]. World Development, 2006, 35(8).
- [3] Donella H, Meadows, Dennis I, et al. The Limits to Growth[R]. A Report to The Club of Rome, 1972.
- [4] Ehresman, Timothy G, Okereke, Chukwumerije. Environmental justice and conception of green economy[J]. International Environmental Agreements Politics Law and Economics, 2015(15): 13-27.
- [5] Emtairah, Tareq, Lars Hansson, and Guo Hao. "Environmental challenges and opportunities for banks in China." Greener Management International 50 (2006): 85-95.
- [6] Fritz, Martin, Koch, et al. Economic development and prosperity patterns around the world: Structural challenges for a global steady-state economy[J]. Global Environmental Change: Human and Policy Dimensions, 2016, 38: 41-48.
- [7] Hummera Saleem, Malik Shahzad, Muhammad Bilal Khan, et al. In-novation, total factor productivity and economic growth in Pakistan: a policy perspective[J]. Journal of Economic Structures, 2019, 8: 1-18.
- [8] Jose Salazar. 1998. Environmental Finance: Linking Two World[R]. Bratislava, Slovakia.
- [9] Labatt S, White R R. Environmental finance: A guide to environmental risk assessment and financial products[M]. New York: John Wiley & Sons Inc, 2002.
- [10] Marcel Jeucken. Sustainable Finance and Banking: The Financial Sector and the Future of the Planet[M]. London: Earths Can Publications Ltd, 2001.
- [11] Mlachila, M., Tapsoba, R. Tapsoba, S. J. A. A quality of Growth Index for Developing Countries: a Proposal[J]. Social Indicators

- Research,2014,134(2):1-36.
- [12]Niklas Höhne,Khosla,Fekete&Gilbert:Mapping of Green Finance Delivered by IDFC Members in 2011[R].Ecofys,2012.
- [13]Sabatini F.Social Capital, Public Spending and Quality of Economic Development:The Case of Italy[J].Development&Comp Systems,2005,50(9):399-407.
- [14]Scholtens, Bert, and Lammertjan Dam. "Banking on the Equator. Are banks that adopted the Equator Principles different from non-adopters?" World Development 2007,35(8): 1307-1328.
- [15]Soundarrajan P, Vivek N. Green Finance for Sustainable Green Economic Growth in India[J]. Agricultural Economics, 2016, 62 (1) : 35-44.
- [16]Street P,Monaghan P E .Assessing the Sustainability of Bank Service Channels: The Case of the Cooperative Bank[J]. Sustainable Banking the Greening of Finance,2001,(16):72-87
- [17]Vinod Thomas,Ramon Lopez,Yan Wang.增长的质量[M].北京: 中国财政经济出版社, 2001:147-153.
- [18]蔡宗朝,夏征.绿色金融服务经济高质量发展的机理与路径研究[J].环境保护与循环经济,2019,39(04):78-81.
- [19]曾学文,刘永强,满明俊,沈启浪.中国绿色金融发展程度的测度分析[J].中国延安干部学院学报,2014,7(06):112-121+105.
- [20]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.
- [21]丁攀,金为华,陈楠.绿色金融发展、产业结构升级与经济可持续增长[J].南方金融,2021(02):13-24.
- [22]董宁,胡伟.区域差异视角下消费和产业“双升级”对经济发展质量的影响[J].商业经济研究,2021(15):189-192.
- [23]范柏乃,吕丹阳,顾贾能.城市技术创新能力、交易效率与经济发展质量[J].科学学研究,2022:1-18.
- [24]方建国,林凡力.我国绿色金融发展的区域差异及其影响因素研究[J].武汉

- 金融, 2019(07):69-74.
- [25]冯兰刚, 阳文丽, 赵庆, 尚姝. 绿色金融对工业污染影响效应的统计检验[J]. 统计与决策, 2022, 38(06):144-149.
- [26]傅亚平, 彭政钦. 绿色金融发展、研发投入与区域经济增长——基于省级面板门槛模型的实证[J]. 统计与决策, 2020, 36(21):120-124.
- [27]高建良. “绿色金融”与金融可持续发展[J]. 金融理论与教学, 1998(04):20-22.
- [28]高锦杰. 绿色金融对中国经济增长的影响及其区域异质性研究[D]. 吉林大学, 2021.
- [29]何建奎, 江通, 王稳利. “绿色金融”与经济的可持续发展[J]. 生态经济, 2006(07):78-81.
- [30]何立峰. 深入贯彻新发展理念——推动中国经济迈向高质量发展[J]. 宏观经济管理, 2018(04):4-5+14.
- [31]贺健, 张红梅. 数字普惠金融对经济高质量发展的地区差异影响研究——基于系统GMM及门槛效应的检验[J]. 金融理论与实践, 2020(07):26-32.
- [32]贺晓宇, 沈坤荣. 现代化经济体系、全要素生产率与高质量发展[J]. 上海经济研究, 2018(06):25-34.
- [33]霍永峰. 绿色金融助推经济高质量发展[D]. 河北师范大学, 2021.
- [34]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.
- [35]卡马耶夫. 经济增长的速度和质量[M]. 陈华山, 左东观, 何剑等译. 武汉: 湖北人民出版社, 1983: 35.
- [36]雷汉云, 王旭霞. 环境污染、绿色金融与经济高质量发展[J]. 统计与决策, 2020, 36(15):18-22.
- [37]李健, 卫平. 金融发展与全要素生产率增长——基于中国省际面板数据的实证分析[J]. 经济理论与经济管理, 2015(08):47-64.
- [38]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.
- [39]李平, 付一夫, 张艳芳. 生产性服务业能成为中国经济高质量增长新动能吗[J]. 中国工业经济, 2017(12):5-21.

- [40]刘华珂,何春.绿色金融促进城市经济高质量发展的机制与检验——来自中国 272 个地级市的经验证据[J].投资研究,2021,40(07):37-52.
- [41]刘尧.我国绿色金融发展机制及路径创新研究[D].云南财经大学,2020.
- [42]马茹,罗晖,王宏伟,王铁成.中国区域经济高质量发展评价指标体系及测度研究[J].中国软科学,2019(07):60-67.
- [43]潘桔,郑红玲.区域经济高质量发展水平的测度与差异分析[J].统计与决策,2020,36(23):102-106.
- [44]逢锦聚,林岗,杨瑞龙,黄泰岩.促进经济高质量发展笔谈[J].经济学动态,2019(07):3-19.
- [45]邵传林,闫永生.绿色金融之于商业银行风险承担是“双刃剑”吗——基于中国银行业的准自然实验研究[J].贵州财经大学学报,2020(01):68-77.
- [46]史丹,李鹏.我国经济高质量发展测度与国际比较[J].东南学术,2019(05):169-180.
- [47]宋国恺.新时代高质量发展的社会学研究[J].中国特色社会主义研究,2018(05):60-68.
- [48]孙焱林,陈青青.绿色金融发展对技术进步、经济增长的影响——基于 PVAR 模型的实证研究[J].金融与经济,2019(05):28-33.
- [49]田惠敏.绿色金融助力经济高质量发展[J].中国科技论坛,2018(04):2-3.
- [50]王群勇,陆凤芝.环境规制能否助推中国经济高质量发展?——基于省际面板数据的实证检验[J].郑州大学学报(哲学社会科学版),2018,51(06):64-70.
- [51]王一鸣.深化改革推动经济高质量发展[J].理论视野,2018(11):9-13.
- [52]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].农林经济管理报,2020,19(03):389-396.
- [53]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.
- [54]文书洋,林则夫,刘锡良.绿色金融与经济增长质量:带有资源环境约束的一般均衡模型构建与实证检验[J].中国管理科学:1-11[2022-01-18].
- [55]谢旭升,严思屏.绿色金融驱动经济高质量发展的空间溢出效应及路径机制研究[J].武汉金融,2021(10):22-34.

- [56]徐学敏. 发展经济重在质量[J]. 财经问题研究, 1998 (12) : 10-12.
- [57]徐志向, 丁任重. 新时代中国省际经济发展质量的测度、预判与路径选择[J]. 政治经济学评论, 2019 (1) : 172-194.
- [58]杨旭, 刘祎, 黄茂兴. 金融集聚对经济发展绩效与经济发展质量的影响——基于制度环境视角的研究[J]. 经济问题, 2020 (01) :44-53.
- [59]杨耀武, 张平. 中国经济高质量发展的逻辑、测度与治理[J]. 经济研究, 2021, 56 (01) :26-42.
- [60]原伟鹏, 孙慧. 改革开放 40 年我国西北地区经济高质量发展评价[J]. 新疆大学学报(哲学·人文社会科学版), 2021 (1) : 23-33.
- [61]岳永生. 绿色金融发展水平测度及比较分析——基于绿色金融改革创新试验五省区的实践经验[J]. 区域金融研究, 2019 (04) :34-38.
- [62]张昌兵, 王晓慧, 顾志兰. 金融集聚对经济高质量发展影响的实证检验——基于 2005~2019 年省际面板数据[J]. 工业技术经济, 2021, 40 (02) :99-109.
- [63]张芳, 李紧想, 孙策. 绿色金融投放与经济高质量发展——基于产业结构升级的中介与调节效应研究[J]. 浙江金融, 2020 (01) :59-69.
- [64]张莉莉, 肖黎明, 高军峰. 中国绿色金融发展水平与效率的测度及比较——基于 1040 家公众公司的微观数据[J]. 中国科技论坛, 2018 (09) :100-112+120.
- [65]张旭, 袁旭梅, 魏福丽. 生态绿色化与经济高质量耦合协调的时空演化[J]. 统计与决策, 2021, 37 (03) :112-116.
- [66]中国人民银行黄山市中心支行课题组, 吕栋. 绿色金融统计及其经济效应研究——基于时变参数状态空间模型[J]. 金融纵横, 2018 (04) :33-42.
- [67]周琛影, 田发, 周腾. 绿色金融对经济高质量发展的影响效应研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版) :1-13[2021-06-19].
- [68]周腾, 田发. 中国区域绿色金融发展水平的测度分析——基于不同经济发展阶段的视角[J]. 经济研究导刊, 2019 (33) :60-62+73.
- [69]张晓涵. 绿色金融促进东西部地区经济发展同异性研究[D]. 上海财经大学, 2020.

后 记

行文至此，我的学生生涯也即将结束，求学二十载，纵有万般不舍，终有离开校园的一天，春暖花开时，亦是离别日。在兰财的日子，有开心有难过，有悲伤有失落，但收获颇多，我将带着一箩筐的知识与回忆走向社会，走向未来的工作岗位，谢谢自己，选择来到这里，也谢谢兰财，多给我三年美好记忆。

一路走来，有太多想要感谢的人。感谢我的导师，遇见您是我的幸运，是导师，是榜样，亦是朋友，一次次温柔的交流 and 严谨的教导，让我在求学之路上不再迷茫。感谢您的悉心指导，从开题到定稿；感谢您的关怀，从学习到生活；感谢您的选择，让我可以在轻松愉快的师门氛围中去做自己所想。也感谢金融学院的每一位老师，感谢你们的倾囊相授，帮助我开拓视野，收获知识。

感谢我的家人，是你们一直以来的支持，才有了今天的我。从咿呀学语，到长大成人，你们始终是我坚实的后盾，你们不求回报的爱和鼓励，让我的每一次选择都更有底气。感谢我的男朋友，快乐时的饭搭子，生气时的出气筒，谢谢你的出现与陪伴，陪我开心、陪我难过、陪我往前走，让我感受到多一份的爱。感谢我的好朋友们，在焦虑的毕业季没有嫌弃我，听我的日常抱怨与诉说，即使不在身边，也给我莫大的安慰与精神寄托。

感谢我的学姐和师姐，自入学以来耐心的为我解疑答惑，带我熟悉一切，融入校园的生活，在学习和论文撰写过程中给我帮助与建议，更感谢学姐的信任，让我有机会成为党支的一份子，为大家服务。感谢党支部的伙伴们，我们一起学习一起工作，是同事也是挚友，何其有幸遇见你们，未来的打工人我们都要加油。感谢我的同窗与室友，开学一聚至今，再聚便要各奔东西，谢谢你们在最后的阶段给我照顾与温暖，一同上课一同在宿舍打闹的日子将永远珍藏在我心里。

感谢一切经历，希望疫情快快散去，你我都在未来的道路上闪闪发光。