

长江经济带绿色金融与产业绿色发展耦合协调研究

王翌秋,郭冲

(南京农业大学金融学院,江苏南京 210095)

摘要:在梳理绿色金融与产业绿色发展的耦合机理的基础上,构建耦合协调度模型,利用长江经济带九省二市 2012—2017 年数据,分析长江经济带各省市绿色金融与产业绿色发展耦合协调关系。研究发现:第一,长江经济带绿色金融促进产业绿色发展,产业绿色发展反哺绿色金融成效显著,二者已达到良性共振耦合,耦合协调度不断提高,发展阶段经历了勉强协调、初级协调、中级阶段到良好协调,并向着优质协调靠拢;第二,上游地区产业绿色发展已形成了区域内合作机制,产业绿色发展迅速,绿色金融与产业绿色发展耦合协调度自 2012 年以来上升最快;第三,九省二市绿色金融与产业绿色发展的基础和侧重点不同,二者耦合协调度呈现一定差异,但都达到了良好协调阶段。针对长江经济带绿色金融和产业绿色发展二者耦合协调度现状,提出了相应的对策建议。

关键词:长江经济带;绿色金融;产业绿色发展;耦合协调

中图分类号:F832

文献标志码:A

文章编号:1671-4970(2022)02-0053-07

金融是经济的血脉,绿色金融是连接绿色发展的桥梁。相较于传统金融,绿色金融更加注重通过金融机构来承担社会责任,以促进经济主体与生态环境平衡发展^[1]。目前,产业绿色发展陷入资金匮乏的瓶颈^[2],而绿色金融将资金配置于绿色产业,不仅可补齐政府环保预算投资的缺口,还能引导社会资本参与绿色金融产品的创新与设计,推进绿色技术创新,加快产业绿色升级^[3-4]。绿色金融为产业绿色发展提供可靠且有效的融资渠道,产业绿色的可持续发展也为绿色金融发展注入活力^[5],两者的相互作用体现在要素供给、市场导向及关联政策等方面,由此促进绿色金融和产业绿色相互耦合发展^[6]。

学术界从理论和实践两个角度刻画绿色金融与产业绿色发展耦合关系,分析两者的耦合机理^[7],主要利用全国或某省份的宏观数据,构建耦合度模型实证分析二者的动态耦合关系,探究内部差异^[4,7-8]。部分学者从新制度经济学或新结构经济学视角,论述某区域绿色金融和产业结构优化的耦合协调性,剖析二者时空演变过程^[9]。王欣等以长江经济带为例,研究平台经济与知识密集型服务业的关联发展^[10]。但产业绿色发展本质是在不超过生态承载力的前提下,通过提高生态效率实现产业发展^[11],不等同于产业结构优化。因此,目前鲜有学者以区域作为研究对象,展开绿色金融与产业绿

基金项目:江苏高校哲学社会科学研究重大项目(2020SJZDA074)

作者简介:王翌秋(1980—),女,教授,博士,主要从事农村金融与保险及公司金融研究。E-mail: wangyiqiu@njau.edu.cn

色发展的耦合发展研究。

作为中国生态优先的主战场,习近平总书记多次强调长江经济带建设要“共抓大保护,不搞大开发”。在全流域长江生态环境保护理念指导下,各省市严控产业布局,积极寻求转型升级方向,现已成为推行产业绿色转型的主阵地^[12]。然而长江经济带分布多个工业基地,环境风险隐患突出,资源、能源和环境约束已成为制约该区域可持续发展的瓶颈^[4]。现有文献对长江经济带绿色金融的研究,以理论探讨为主^[1,13],对长江经济带绿色金融的举措或工具仍缺乏深入分析。对该区域产业绿色发展,则主要聚焦在工业、农业和城市的绿色发展^[14],从产业绿色发展整体概念出发并展开实证研究鲜有涉及。综上所述,现有研究大多集中在长江经济带绿色金融或产业绿色发展的单一领域,对二者耦合协调发展研究较少。产业是经济发展的载体,建设长江经济带生态文明示范带,核心是实现产业绿色协同发展。因此,利用耦合协调度衡量长江经济带绿色金融与产业绿色发展及所处阶段,不仅有利于资源的优化配置,还能实现区域生态承载能力范围内的经济最优发展。

鉴于此,笔者在梳理绿色金融与产业绿色发展耦合机理的基础上,利用长江经济带九省二市2012—2017年数据,测度长江经济带绿色金融和产业绿色发展耦合协调度,分析其时空特征,并提出相应的对策建议。探究为实现资源利用效率的最大化和促进资源要素流向的最优化,长江经济带绿色金融和产业绿色发展发挥最佳耦合效应的路径,以期实现经济与资源的有机协调,促进中国生态文明建设,为实现经济与社会的可持续发展提供借鉴。

一、绿色金融与产业绿色发展耦合机理

1. 绿色金融对产业绿色发展的作用

绿色金融是指通过贷款、私募基金、发行债券和股票、保险等金融服务,将社会资本引导至环保、节能、清洁能源和交通等绿色产业发展的一系列政策和制度安排^[15],是产业结构升级的重要金融支持^[16],可有效缓解产业绿色发展的资金约束^[2],并有助于拓宽服务边界、丰富交易形式、优化供需衔接与引导创新方向,对产业创新成果转化有促进作用^[17]。

第一,降低信息搜寻成本,促进产业换代升级。绿色金融释放投融资信息,降低投资者搜寻和评估

绿色项目的成本,促进社会资本参与产业绿色投资^[2]。同时,政府通过政策导向倡导绿色金融发展,使绿色金融发挥资源配置功能,支撑传统产业换代升级^[18]。

第二,分散环境风险,加快产业绿色转型。绿色金融通过信贷和资产定价,起到分散和降低环境领域风险的作用。企业投资绿色项目的融资成本降低,促使环保工艺技术进步,提高能源利用率,减少污染进而有效改善环境质量,并降低环境风险^[19]。

第三,发挥金融杠杆作用,促进产业结构优化。绿色金融发挥金融杠杆的资金导向作用,引导生产要素转移至绿色产业领域,促进审查企业从事绿色生产和经营^[4]。此外,基于产业结构优化理论,政府给予财政补贴或税收优惠等方式以弥补产业绿色发展资金不足^[20]。

2. 产业绿色发展对绿色金融的作用

产业绿色发展是指在生态环境损耗量配额不变的情况下,提高生态效率以改进产业结构、技术和管理水平,最终使生态环境保护与经济增长相互促进^[11]。产业绿色发展通过资金支持、技术支撑和风险保障3个渠道,促进绿色金融的发展^[6]。

第一,提供资金支持,催生绿色金融产品创新。产业绿色发展与规模扩张,带动扩大金融服务市场空间,催生绿色金融产品创新,为绿色金融业务提供资金支持和物质基础^[20]。

第二,引发绿色技术创新,提升绿色金融业务效率。绿色金融产生新的要素集聚,传统产业为获取融资渠道,积极寻求新的生产技术和设备,引发绿色技术创新。绿色技术创新间接为金融机构业务扩展提供技术支持,降低其营运成本,提高绿色金融业务效率^[21]。

第三,改善绿色金融外部环境,降低投资风险。产业绿色发展带动绿色金融外部环境改善,并在一定程度上遏制金融机构不规范的投资行为,降低风险发生概率。环保产业获得贷款融资的“绿色通道”,因其发展潜力和成长空间巨大,可视为抵抗风险的保障^[22]。

二、构建绿色金融与产业绿色发展耦合机理模型

1. 绿色金融与产业绿色发展测度指标设定

绿色金融利用绿色信贷、绿色证券、绿色保险、

绿色投资以及碳金融等金融工具,促进产业绿色发展^[16]。评价绿色金融发展水平,不仅要确保覆盖绿色金融基本内涵和服务范围,还需考虑指标数据可得性和可比性。依据《关于构建绿色金融体系的指导意见》并参考已有研究^[2,16],从绿色信贷、绿色证券、绿色保险、绿色投资和碳金融五大工具出发,构建绿色金融发展指标体系,如表1所示。考虑到长江经济带上升到国家战略是在2013年,因此样本数据设定为2012—2017年。表1中的数据主要来源于各银行年报、《中国保险年鉴》《中国统计年鉴》《中国能源统计年鉴》、中国碳核算数据库等相关数据,不能直接获取的数据参考已有文献计算得出^[2,16,21-25]。

表1 长江经济带绿色金融与产业绿色发展指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	单位	类型
绿色金融发展指数S	绿色信贷S ₁	绿色信贷规模占比S ₁₁	%	+
		两高一剩行业贷款占比S ₁₂	%	-
	绿色证券S ₂	环保企业股票发行量占比S ₂₁	%	+
		绿色债券发行额占比S ₂₂	%	+
	绿色保险S ₃	绿色保险额比例S ₃₁	%	+
		绿色保险赔付率S ₃₂	%	+
	绿色投资S ₄	节能环保财政支出占比S ₄₁	%	+
		废气废水治理金额占比S ₄₂	%	+
	碳金融S ₅	能源消费量占比S ₅₁	%	-
		CO ₂ 排放量占比S ₅₂	%	-
产业绿色发展指数F	经济发展工业化水平F ₁	地区生产总值占比F ₁₁	%	+
		工业增加值占比F ₁₂	%	+
		工业增加值占地区生产总值比重F ₁₃	%	-
	资源利用效率F ₂	单位工业增加值用水F ₂₁	m ³ /万元	-
		单位GDP用电F ₂₂	(kW·h)/万元	-
		单位GDP用地F ₂₃	hm ² /万元	-
	生态环境污染F ₃	单位GDP废水总量F ₃₁	t/万元	-
		单位GDP化学需氧量F ₃₂	t/亿元	-
		单位GDP的SO ₂ 排放量F ₃₃	t/亿元	-
		单位GDP的NOx排放量F ₃₄	t/亿元	-
		单位GDP烟(粉尘)排放量F ₃₅	t/亿元	-

注:类型“+”表示该指标为正向指标,即该指标对绿色金融发展有正向贡献;类型“-”为逆向指标,即该指标对绿色金融发展具有负向作用。

绿色发展是对传统工业化发展模式的根本性变革,而产业绿色发展则是从产业层面对绿色发展的响应^[11,25]。众多学者参照产业绿色发展的内涵,基于科学性、系统性、实用性和可比性原则,从经济、资源和生态三方面对产业绿色发展加以测度^[26-27]。笔者参照相关研究^[26,28],从经济发展工业化水平、资源利用效率和生态环境污染三方面构建产业绿色

发展指标体系。数据主要来源于《中国统计年鉴》、地区宏观数据库和《中国环境年鉴》。

2. 绿色金融与产业绿色发展指数计算

因主观分配权重存在较多局限,笔者使用信息熵分配权值以增强自适应性^[8]。某指标的信息熵计算公式为

$$p_{ij} = \frac{Y_{ij}}{\sum_{j=1}^m Y_{ij}} \tag{1}$$

$$H_{ij} = - \frac{\sum_{j=1}^m p_{ij} \log_2 p_{ij}}{\log_2 m} \tag{2}$$

$$\nu_{ij} = \frac{1 - H_{ij}}{n - \sum H_{ij}} \tag{3}$$

式中:Y_{ij}为第i个评价指标的第j个原始单位数值标准化后的值;p_{ij}为指标的特征比重;m为评价单位数;H_{ij}、ν_{ij}分别为各指标的信息熵与权重。将各指标标准化的值与权重相乘,再加总得到长江经济带绿色金融发展指数S与产业绿色发展指数F:

$$S = \sum_{i=1}^j \nu_{ij} Y_{ij} \tag{4}$$

$$F = \sum_{i=1}^j \nu_{ij} Y_{ij} \tag{5}$$

3. 绿色金融与产业绿色发展耦合度模型构建

(1)构建耦合度模型

耦合是指大于或等于两个系统通过内部机制作用,彼此影响以致协同^[2]。借鉴文献[2]构建耦合度模型:

$$C = 2 \frac{\sqrt{SF}}{S + F} \tag{6}$$

式中:C为绿色金融和产业绿色发展指数的耦合度。

(2)建立耦合协调度模型

若仅基于耦合度评价,易陷入“低发展陷阱”^[2]。为考虑二者综合发展状况,构建耦合协调度模型:

$$T = \alpha S + \beta F \tag{7}$$

$$D = \sqrt{CT} \tag{8}$$

式中:T、D分别为绿色金融与产业绿色发展的综合协调指数和耦合协调度;α、β为待定系数。因绿色金融和产业绿色发展同等重要^[7],故令α=β=1/2,同时对绿色金融与产业绿色发展的耦合度与耦合协调度进行划分,见表2^[29]。

表 2 耦合度与耦合协调度划分标准

区间	C	D
[0,0.09)	低度耦合	极度失调
[0.1,0.19)	低度耦合	严重失调
[0.2,0.29)	拮抗耦合	中度失调
[0.3,0.39)	拮抗耦合	轻度失调
[0.4,0.49)	磨合耦合	濒临失调
[0.5,0.59)	磨合耦合	勉强协调
[0.6,0.69)	中度耦合	初级协调
[0.7,0.79)	中度耦合	中级协调
[0.8,0.89)	高度耦合	良好协调
[0.9,1]	最大耦合	优质协调

三、长江经济带绿色金融与产业绿色发展
指数耦合协调分析

1. 长江经济带绿色金融和产业绿色发展耦合度
时序变化

由表 2 和表 3 可知,长江经济带绿色金融和产业绿色发展已达到良性共振耦合,耦合协调度持续提高,2012—2017 年发展阶段变化为勉强协调、初级协调、中级阶段、良好协调,并向着优质协调靠拢。自推进长江经济带发展上升为国家战略后,绿色金融和产业绿色发展水平不断上升,带动耦合度和耦合协调度逐步提高。绿色金融对于产业绿色发展的支持作用主要体现在资金支持和引导,整合和转型升级经济内部产业。当创新绿色金融产品时,金融机构自身也会实现规模扩张、结构转变和效率提升^[30]。

表 3 2012—2017 年长江经济带绿色金融和
产业绿色发展指数及耦合度与耦合协调度

年份	S	F	C	D
2012	0.508	0.131	0.808	0.508
2013	0.727	0.247	0.870	0.651
2014	0.606	0.420	0.983	0.710
2015	0.502	0.559	0.999	0.728
2016	0.687	0.844	0.995	0.872
2017	0.638	0.977	0.978	0.889

表 4 2012—2017 年长江经济带上、中、下游绿色金融和产业绿色发展指数及耦合度与耦合协调度

年份	上游				中游				下游			
	S	F	C	D	S	F	C	D	S	F	C	D
2012	0.328	0.238	0.987	0.529	0.552	0.212	0.896	0.585	0.420	0.302	0.993	0.688
2013	0.762	0.405	0.952	0.745	0.685	0.368	0.954	0.709	0.542	0.282	0.946	0.622
2014	0.607	0.523	0.997	0.751	0.493	0.492	1.000	0.702	0.642	0.361	0.936	0.667
2015	0.644	0.599	0.999	0.788	0.531	0.561	1.000	0.739	0.512	0.492	0.993	0.673
2016	0.600	0.779	0.991	0.827	0.531	0.832	0.975	0.815	0.709	0.790	0.999	0.827
2017	0.626	0.857	0.988	0.856	0.569	0.820	0.984	0.826	0.688	0.864	1	0.827

2. 长江经济带上、中、下游的绿色金融和产业绿色
发展耦合度时序变化

2012—2017 年长江经济带绿色金融和产业绿色发展指数及耦合度与耦合协调度如表 4 所示。2012 年,下游地区绿色金融与产业绿色发展耦合协调度处于初级阶段,优于上游和中游区域。但之后上游和中游区域的耦合度和耦合协调度增幅高于下游,上游区域的耦合协调度在 2017 年达到了 0.856,增长率达到了 61.87%,增幅相对最高。

上游除 2012 年低于整体绿色金融平均发展水平外,自 2013 年后地方政府出台大量支持绿色金融发展的政策,抓住发展机遇,为 3 个地区发展水平最高、涨幅最大的地区。因面临生态和经济发展的双重压力,长期以来上游的产业绿色发展被认为是长江经济带的短板^[7,25]。但在全中国经济处于平稳发展的背景下,上游省市积极转变经济发展结构,并由贵州牵头共建长江上游地区省际协商机制以及绿色产业等领域务实合作机制,极大地提高了上游产业绿色发展水平,产业绿色发展指数增长近 4 倍。

3. 长江经济带九省二市绿色金融和产业绿色发展
耦合度的空间分布

从表 5 可看出,九省二市的绿色金融和产业绿色发展耦合协调度变化趋势与长江经济带的整体趋势和发展阶段变化基本保持一致。2012—2017 年,安徽绿色金融和产业绿色发展耦合协调度增幅高达 80.84%,位居九省二市首位。自 2012 年,安徽省内各商业银行顺应产业转型方向,创新绿色信贷产品,引导信贷资金向低碳环保经济领域流动和集聚,并对节能环保行业给予金融支持,在金融兜底情况下,用实际行动开始响应绿色发展^[14]。

因发展基础和生态禀赋较好,上海的绿色金融指数始终维持较高水平,且目前仍处于上升趋势。2016 年利用质押节能减排收益权,启动 500 亿元绿

表 5 长江经济带九省二市绿色金融和产业绿色发展指数及耦合度与耦合协调度

省(市)	2012 年				2013 年				2014 年			
	S	F	C	D	S	F	C	D	S	F	C	D
上海	0.473	0.394	0.996	0.657	0.509	0.287	0.96	0.618	0.739	0.418	0.961	0.745
江苏	0.435	0.217	0.943	0.554	0.530	0.254	0.936	0.606	0.501	0.377	0.990	0.659
浙江	0.181	0.255	0.985	0.464	0.558	0.299	0.953	0.639	0.722	0.380	0.950	0.724
安徽	0.370	0.147	0.902	0.483	0.470	0.290	0.972	0.608	0.468	0.457	1	0.680
江西	0.543	0.157	0.834	0.540	0.607	0.301	0.942	0.654	0.498	0.472	1	0.696
湖北	0.503	0.130	0.807	0.505	0.778	0.312	0.904	0.702	0.641	0.448	0.984	0.732
湖南	0.574	0.155	0.818	0.546	0.698	0.324	0.931	0.690	0.577	0.508	0.998	0.736
重庆	0.439	0.141	0.858	0.499	0.830	0.237	0.832	0.666	0.420	0.419	1	0.648
四川	0.321	0.231	0.987	0.521	0.743	0.340	0.928	0.709	0.641	0.498	0.992	0.752
贵州	0.427	0.149	0.876	0.502	0.649	0.354	0.956	0.692	0.695	0.481	0.983	0.761
云南	0.291	0.180	0.972	0.478	0.590	0.405	0.983	0.699	0.604	0.570	1	0.766

省(市)	2015 年				2016 年				2017 年			
	S	F	C	D	S	F	C	D	S	F	C	D
上海	0.550	0.459	0.996	0.709	0.594	0.689	0.997	0.800	0.671	0.825	0.995	0.863
江苏	0.602	0.569	1	0.765	0.650	0.834	0.992	0.858	0.484	0.985	0.940	0.831
浙江	0.884	0.546	0.972	0.833	0.729	0.862	0.996	0.890	0.568	0.864	0.978	0.837
安徽	0.620	0.502	0.994	0.747	0.659	0.875	0.990	0.871	0.615	0.945	0.977	0.873
江西	0.465	0.533	0.998	0.706	0.428	0.856	0.943	0.778	0.494	0.865	0.962	0.809
湖北	0.616	0.605	1	0.781	0.490	0.898	0.956	0.814	0.623	0.916	0.982	0.869
湖南	0.649	0.630	1	0.800	0.456	0.882	0.948	0.796	0.515	0.866	0.967	0.817
重庆	0.543	0.655	0.996	0.772	0.627	0.834	0.990	0.850	0.609	0.936	0.977	0.869
四川	0.607	0.441	0.987	0.719	0.535	0.640	0.996	0.765	0.688	0.883	0.992	0.883
贵州	0.710	0.744	1	0.852	0.482	0.926	0.949	0.818	0.585	0.997	0.965	0.874
云南	0.642	0.653	1	0.805	0.742	0.809	0.999	0.880	0.598	0.902	0.979	0.857

色信贷促进环保服务业态。同时,面向企业实施大量优惠政策,在金融支持、产业绿色发展等方面领跑长江经济带^[3]。

江苏省绿色金融与产业绿色发展耦合协调度发展阶段与长江经济带整体基本保持一致。环保企业的股票发行量占比和绿色债券发行额占比在下游区域排名第一,并运用专项资金助力产业升级,当前该省众多行业已成为国内同行业领先水平的清洁生产示范项目。江苏从 2012 年每年都会印发节能减排低碳发展计划,推动了能源生产和消费方式变化,化解产能过剩矛盾,同时还采取各种措施调整产业与能源结构,助推了产业结构升级^[13]。

绿色金融与绿色产业发展耦合协调度增幅达到 50% 以上的其他省市包括重庆、浙江、云南、贵州和湖北。这 5 个省市有关绿色金融和产业绿色发展均具有明确的措施和重点发展方向指引。例如,重庆基于区位和产业发展实际,利用绿色金融推动当地加快转变经济方式;浙江省于 2015 年推进绿色证券改革,全面推进绿色金融工作,并探索出极具地域特

色的绿色金融改革创新之路,使用绿色金融引导产业绿色发展,促进资源要素流向绿色产业和绿色项目,并设立节能管理和能源监察机构,积极落实资源综合利用优惠政策。

贵州绿色金融和产业绿色发展之间呈现出高度关联状态,且其耦合协调度的年平均值最高。贵州省对产业绿色发展进行系统的顶层设计^[7],在实践中突出发展重点,引导构建特色绿色产业体系积极发展绿色经济产业,同时积极发展高新绿色产业,推进绿色科技创新,强化绿色金融服务为产业发展提供支撑^[30]。2012 年成立践行绿色金融发展理念的贵州银行,将绿色信贷作为中长期战略规划,并支持绿色企业以上市等方式融资,金融市场和政策体系向绿色产业倾斜,引导更多资本和资源聚焦低碳、环保领域。

湖北省绿色信贷不仅支持低碳和循环经济产业,还不断清退“两高”和低产出产业,压缩产能过剩的行业贷款。金融机构围绕绿色信贷,对其产品种类、服务流程、风险控制等开展业务创新,开发碳

配额质押融资等创新型绿色金融产品^[20]。2012年,湖北成立碳排放权交易中心有限公司助力碳金融发展。随着绿色金融提供资金支持,湖北省产业导向高精尖、绿色循环,推动新一代信息技术创新,产业绿色发展指数不断提升,加深二者耦合程度。

四、结论及建议

中国已转向高质量发展阶段,生态文明建设与环境保护任重道远,要实现经济社会的可持续发展,促进绿色金融支持产业绿色发展并实现二者的协同发展是必然选择。笔者构建绿色金融与产业绿色发展指标体系,利用2012—2017年相关数据,基于信息熵计算其指标权重,构建二者耦合度和耦合协调度模型,结合长江经济带实际情况,探讨长江经济带绿色金融和产业绿色发展的耦合发展关系。

研究结果表明,长江经济带绿色金融促进了产业绿色发展,产业绿色发展反哺绿色金融成效显著,二者已达到良性共振耦合,耦合协调度发展阶段经历了勉强协调、初级协调、中级阶段到良好协调,并向着优质协调靠拢。在“两山理论”的指导下,长江经济带各省市积极发展绿色金融支持绿色发展,绿色金融发挥资金导向作用,促进产业绿色布局,提升绿色技术创新。产业绿色发展助力金融机构创新绿色金融产品,实现规模扩张、结构转变和效率提升,二者耦合程度不断加深。从长江经济带上、中、下游绿色金融和产业绿色发展的动态演进来看,上游地区产业绿色发展已形成了区域内合作机制,产业绿色发展迅速,绿色金融与产业绿色发展耦合协调度自2012年以来上升最快。进一步分析长江经济带九省二市绿色金融和产业绿色的发展,发现各省市绿色金融发展因资源禀赋、经济基础、绿色金融政策出台时间、政府考核重点以及对绿色金融工具应用成熟度不同,绿色金融发展指数总体呈上升趋势,但具有一定差异;绿色金融以及政府财政兜底下,各省市开发绿色生态产业和战略性新兴产业,激发了企业绿色技术创新,助推了产业结构优化升级。

基于上述研究结果,提出以下建议:

第一,引导社会资本参与,创新绿色金融工具。目前各省市的绿色金融发展大多集中于绿色信贷,其他的绿色金融工具发展缓慢,无法满足多层次、多类型的市场需求。因此在发展传统绿色金融工具之余,探索诸如环境权益类融资工具以完善绿色金融

工具。同时,利用财政手段如财政贴息、专项资金、税收优惠等,撬动社会资本参与绿色金融和产业绿色发展。

第二,强化顶层设计,推进各省市合作。长江经济带上游四省市已形成生态环境联防联控,产业绿色发展迅速。中游和下游也在各自区域内逐渐尝试合作,但基于长江经济带九省二市整体的合作机制尚未建立,且促进产业绿色发展的制度呈碎片化状态,尚未突破行政界限。搭建长江经济带九省二市沟通协作平台,制定统一的产业绿色发展目录,深入推动跨区域产业绿色发展。

第三,规范市场发展,压实监管责任。部分省市已将绿色金融纳入中长期规划中,但尚未形成完整体系,且对于具体措施的落实存在监督不到位,环境保护机制不完善等问题。因此,各省市要基于区域发展实际统筹规划,厘清顶层设计和地方探索相互衔接中的关键问题,促进绿色金融市场的规范化发展,落实主体责任和生态监管责任,严守生态保护红线和环境质量底线。

参考文献:

- [1] 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(3):40-56.
- [2] 张玉. 金融支持与区域绿色发展的耦合分析研究——以江西省为例[J]. 环境科学与管理,2019,44(7):172-176.
- [3] 周兴云,刘金石. 我国区域绿色金融发展的举措、问题与对策——基于省级政策分析的视角[J]. 农村经济,2016(1):103-107.
- [4] 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,等. 绿色金融与可持续发展[J]. 金融论坛,2015,20(10):30-40.
- [5] 任辉. 环境保护、可持续发展与绿色金融体系构建[J]. 现代经济探讨,2009(10):85-88.
- [6] 张璐. 绿色金融与新能源产业发展的耦合效应研究——基于金融供给侧改革视角的实证分析[J]. 吉林工商学院学报,2019,35(1):92-98.
- [7] 朱建华,王虹吉,郑鹏. 贵州省循环经济与绿色金融耦合协调发展研究[J]. 经济地理,2019,39(12):119-128.
- [8] 王娜. 绿色金融、经济增长与生态环境的耦合协调发展水平测度研究[J]. 中国集体经济,2019(34):21-24.
- [9] 魏丽莉,杨颖. 西北地区绿色金融与产业结构耦合协调

- 发展的历史演进——基于新结构经济学的视角[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2019, 47(5): 24-35.
- [10] 王欣, 刘永进, 夏文瀚. 平台经济与知识密集服务业关联发展——以长江经济带为例[J]. 水利经济, 2020, 38(3): 39-45.
- [11] 钟茂初. 产业绿色化内涵及其发展误区的理论阐释[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2015, 15(3): 1-8.
- [12] 黄德春, 苗艺锦. 创新驱动下环境规制与长江经济带制造业转型关系研究[J]. 水利经济, 2021, 39(1): 1-5.
- [13] 瞿佳慧, 王露, 江红莉, 等. 绿色信贷促进绿色经济发展的实证研究——基于长江经济带[J]. 现代商贸工业, 2019, 40(33): 29-31.
- [14] 吴传清, 黄磊. 演进轨迹、绩效评估与长江中游城市群的绿色发展[J]. 改革, 2017(3): 65-77.
- [15] 马骏. 论构建中国绿色金融体系[J]. 金融论坛, 2015, 20(5): 18-27.
- [16] 李毓, 胡海亚, 李浩. 绿色信贷对中国产业结构升级影响的实证分析——基于中国省级面板数据[J]. 经济问题, 2020(1): 37-43.
- [17] 庄旭东, 王仁曾. 数字金融能促进产业创新成果转化吗[J]. 现代经济探讨, 2021(6): 58-67.
- [18] 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(3): 389-396.
- [19] BENFRATELLO L, RAZZOLINI T. Firms' productivity and internationalisation choices: evidence for a large sample of Italian firms[J]. Development Working Papers, 2008, 127(2): 229-236.
- [20] 张志元, 李维邦. 金融新动能助推新旧动能转换的逻辑及路径[J]. 经济与管理评论, 2018, 34(5): 18-26.
- [21] 曾学文, 刘永强, 满明俊, 等. 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(6): 112-121.
- [22] 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.
- [23] 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.
- [24] 李琳, 楚紫穗. 我国区域产业绿色发展指数评价及动态比较[J]. 经济问题探索, 2015(1): 68-75.
- [25] 田泽, 魏翔宇, 丁绪辉. 中国区域产业绿色发展指数评价及影响因素分析[J]. 生态经济, 2018, 34(11): 103-108.
- [26] SHAN Y, LIU J, LIU Z, et al. New provincial CO₂ emission inventories in China based on apparent energy consumption data and updated emission factors [J]. Applied Energy, 2016, 184(15): 742-750.
- [27] 高红贵, 赵路. 长江经济带产业绿色发展水平测度及空间差异分析[J]. 科技进步与对策, 2019, 36(12): 46-53.
- [28] 付保宗. 长江经济带产业绿色发展形势与对策[J]. 宏观经济管理, 2017(1): 55-59.
- [29] 廖重斌. 环境与经济协调发展的定量评判及其分类体系——以珠江三角洲城市群为例[J]. 热带地理, 1999(2): 3-5.
- [30] 高晓燕, 王治国. 绿色金融与新能源产业的耦合机制分析[J]. 江汉论坛, 2017(11): 42-47.

(收稿日期: 2021-06-23 编辑: 张志琴)

