

中国绿色金融政策质量评价研究

杜 莉 郑立纯

摘 要 中国绿色金融政策体系已历经近 40 年的演进和发展,对于平衡经济发展与环境保护之间的关系起到了重要作用。依据国家“十一五”至“十三五”规划文本,通过分析其中所列举的重点发展方向,选取其中与绿色金融发展相关内容进行梳理,归纳出六大绿色金融政策质量评价指标共 28 项具体指标,并在此基础上分析中国绿色金融政策质量,可发现:中国绿色金融政策体系中的绿色信贷政策质量最高;碳排放权交易政策与绿色债券政策质量较好且相近,分列第二、第三位;绿色基金政策与绿色保险政策质量较低且相近,分列第四、第五位。因此,中国仍需进一步优化绿色金融政策体系,弥补绿色金融政策体系的短板,尤其要着力优化绿色基金政策、绿色保险政策,全面提高绿色金融政策效率。

关键词 绿色金融;政策评价;层次分析;模糊综合评价

中图分类号 F832.0 **文献标识码** A **文章编号** 1672-7320(2020)03-0115-15

基金项目 国家社会科学基金重大项目(18ZDA107);教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(16JJD790019);吉林省科技发展计划项目(20190601055FG)

当前,中国经济可持续增长动力不足,且面临诸多的社会问题,其中环境问题作为制约中国经济可持续发展的重要因素之一,在现阶段尤为复杂和突出。近年来,党中央、国务院愈发重视生态环境建设,陆续出台多项措施缓解资源与环境的约束问题。尤其是党的十九大以来,不仅对生态文明建设提出了一系列新要求,而且首次将建设美丽中国作为建设社会主义现代化强国的重要目标,绿色可持续发展成为新的战略目标。同时,党的十九大报告指出,绿色金融作为绿色发展的重要环节,为经济可持续发展提供了现实可行的路径。在不懈的探索与实践,中国逐步建立起与绿色发展理念相适应的绿色金融政策体系。绿色金融政策依据各时期经济发展与环保工作特点的不断调整与完善,在一定程度上维持了经济发展与环境保护的平衡,经济发展趋势与绿色生态趋势总体平稳向好发展。

随着理论与实践的不断深入,如何更好地完善绿色金融政策、促进绿色发展体系建设,成为金融领域持续关注的焦点。通过梳理文献发现,绿色金融政策的开端可追溯至 1981 年。中国绿色金融政策体系已历经近 40 年的演进和发展,对于平衡经济发展与环境保护之间的关系起到了重要作用。随着实践的深入和对绿色金融认识的提高,我国已逐步建立起由绿色信贷政策、绿色债券政策、绿色基金政策、绿色保险政策和碳排放权交易政策为主的绿色金融政策体系。尽管绿色金融政策体系日趋完善,但在绿色金融发展的过程中仍然存在诸多问题,亟待从政策设计等方面进行系统性改革^[1](P55-56)。如何更好地以绿色金融政策促进绿色金融发展,已经成为金融研究领域持续关注的焦点。

一、绿色金融政策研究相关文献综述

绿色金融政策相关研究文献主要可分为两大类。第一类文献通过分析社会现象并发现问题,进而提出以绿色金融解决问题的政策建议。例如,绿色信贷研究方面,杜莉、张鑫认为采纳赤道原则是国际银

行业发展趋势,绿色发展也将成为中国国有银行的必然趋势^[2](P82-89,160)。在绿色债券研究方面,黄韬、乐清月发现在现有的金融市场和金融法治格局下,监管权力分散、制度不完善等因素会导致绿色债券市场存在的监管套利问题,并给出政策建议^[3](P41-49,58)。在绿色基金研究方面,曹曦东、于立以泰安徂汶景区海绵城市建设项目为例,探究了该项目中政府和社会资本合作模式,从人才缺失、利益冲突、收益模式等五个方面提出项目存在的问题,并给出政策建议^[4](P29-36)。在绿色保险研究方面,任辉、周建农指出当前绿色保险行业依然存在大量问题亟待解决,并分析了绿色保险对于循环经济的作用,进而从法律、模式、理念等角度为更好建立绿色保险制度提出政策建议^[5](P75-80)。在排污权交易方面,吴朝霞、曾石安认为中国主要污染物排污权交易和碳排放权交易在实践上分别选择了不同的模式,并从理论、现状两方面做出对比,为完善排污权交易制度提出政策建议^[6](P62-69)。

第二类绿色金融政策的研究文献则以政策本身为研究对象。例如,陈凯认为中国绿色金融政策发展可分为三个阶段,并根据发展过程中存在的不足从法律保障、激励政策、政府推动三方面加以解决^[7](P93-97,112)。丁杰将双重差分法引入到对绿色信贷政策有效性的研究中,证明了绿色信贷抑制了重污染企业的信贷融资^[8](P62-75)。Li N. 等基于多区域 CGE 模型探求京津冀地区雾霾治理政策有效性^[9](P213-227)。夏少敏等人充分认识到绿色金融政策对解决环境问题的重要性,提出应当尽快立法,以法律的形式为其提供支撑和保障^[10](P55-58)。杜莉、李建瑞认为绿色低碳政策对于促进城市发展具有重要意义^[11](P78-84)。这些研究分别从绿色金融政策的效应、发展、对比、法律保障等不同角度,探讨当前制度不足之处,进而提出改进性政策建议。

目前对绿色金融政策的研究文献主要以分析单一政策为主^[12](P131-139),鲜有从绿色金融政策体系层面对绿色金融政策质量进行研究。中国经济结构处于加快优化升级的关键期,经济转型升级与高质量发展需要绿色金融的全面助力。绿色金融能否最大限度地发挥作用,在很大程度上依赖于一个高质量的绿色金融政策体系。因此有必要对当前绿色金融政策的质量进行全面、科学的评价,发现短板和问题,从而全面提升绿色金融政策体系。本文依据国民经济和社会发展第十一个、第十二个、第十三个五年规划纲要(以下简称“十一五”至“十三五”规划)建立绿色金融政策质量评价指标,通过层次分析法赋予各指标权重建立绿色金融政策质量评价体系,使用模糊综合评价法对绿色金融政策质量加以评价。

二、绿色金融政策质量评价指标设计

设计评价指标是评价过程的关键环节。为确保评价指标体系的科学性与合理性,评价指标体系设计要符合系统性原则、独立性原则和可测性原则。此外,在制定科学的指标体系时需要确保指标能充分反映绿色金融政策质量,从而能准确地反映出评价对象的基本特征。

(一) 评价维度与指标体系设计过程

1981年,国务院发布的《关于在国民经济调整时期加强环境保护工作的决定》政策中,明确地指出了在过去一段时间的发展中,政府将精力集中在经济发展上,忽视了环境保护工作,导致二者关系出现失衡。政府认识到经济增长和环境保护二者关系紧密,既相互促进,又相互制约,应当兼顾二者发展。政府部门在治理污染过程中积累了治理经验,提升了治理能力,环境保护逐渐引申为结构调整。作为可持续发展的重要途径,绿色金融政策的质量将直接影响经济增长势头与结构调整工作。虽然出发点不同,但二者间存在协调、平衡的关系,任何一方在发展上超前或落后都将导致平衡遭到破坏。因此,选择经济增长与结构调整作为评价的两个维度具有科学性和客观性。

作为评价过程中的重要环节,设计评价指标体系必须以科学合理的设计原则为依据,从而确保评价指标体系的科学性与合理性。因此评价指标体系设计需要符合系统性原则、独立性原则和可测性原则。设计评价指标是评价过程中的关键环节,指标设计需充分反映绿色金融政策质量、科学制定的指标体系,从而能够保障准确反映出评价对象的基本特征。本文目的是对绿色金融政策的质量加以分析,因此

需要创建一套评价绿色金融政策的指标体系。中国人民银行颁布的《中国绿色金融发展报告》指出,五年规划文件是绿色金融政策体系重要的顶层设计文件^[13](P19)。近十余年,政府部门制定了大量绿色金融政策。考虑到政策的连续性和目标一致性因素会影响公共政策的效果,各级政府部门所制定的绿色金融政策需要与五年规划保持一致,政策的连续性和一致性好,节能减排政策实施的效果会更好,因此本文选择“十一五”至“十三五”规划中有节能减排的内容加以提炼和研究,作为评价指标的设计依据。

评价指标体系设计思路如下:第一步,提炼三份五年规划,有关绿色金融内容共计 165 条。第二步,对提炼的 165 条内容加以分析,归纳总结为六大类、28 项节能减排政策指标。第三步,从经济增长与结构调整两个维度区分 28 项指标属性。

(二) 评价指标体系设计内容

本文依据“十一五”至“十三五”规划中有节能减排的内容,确定了六类基于经济增长和结构调整两个维度的评价指标,下含共 28 项具体评价指标,从而构成了绿色金融政策的评价标准。

1. 产业结构调整。首先是经济增长维度指标。在先进技术升级方面体现为:对于第一产业,政府提出改革传统耕种和养殖方式,使用先进农机农具推行标准化、集约化的现代农牧业;对于第二产业,政府鼓励先进装备制造与传统装备升级;提高利用外资水平,促进产业技术革新。在传统能源发展方面体现为:合理规划与开发陆地资源;加强海洋资源的勘探工作。在新兴产业发展方面体现为:重视发展战略性新兴产业。其次是结构调整维度指标。在严控新上项目方面体现为:严控新建高耗能、高污染及市场已经饱和的项目。在再生能源发展方面体现为:发展水力发电、风力发电、光伏发电以及利用生物质能、地热能 and 潮汐能等新型能源。在服务行业发展方面体现为:优化和升级产业结构;将经济增长从依靠工业向依靠第三产业转变,提升服务业占比。在落后产能淘汰方面体现为:综合运用市场机制、经济手段、法治办法和必要的行政手段,加速淘汰落后产能。

2. 节能减排。首先是经济增长维度指标。在一产节能减排方面体现为:在农业、林业、畜牧业、水产养殖业、远洋捕捞业使用先进机器设备生产,实现专业化、标准化、规模化、集约化。在二产节能减排方面体现为:开发、推广节能技术,实现技术节能;加强工业节能环保管理与评价;加强能源资源和产业链合作,提高就地加工转化率。在三产节能减排方面体现为:提高服务业效率,深化流通体制改革,促进流通信息化、标准化、集约化,推动传统商业加速向现代流通转型升级。其次是结构调整维度指标。在资源保护方面体现为:在生态脆弱地区改变依靠土地要素投入带动经济增长的模式,注重保护农业用地;对于水资源要从节约与保护两方面入手,一方面使用节水设备,另一方面统筹用水;节约材料的要求包括推广轻型、可再生材料,木材、金属材料、水泥等的节约和替代使用。在交通运输业节能减排方面体现为:统筹规划、合理布局交通基础设施,实施公共交通优先发展战略,大力发展城市、城际公共交通系统;完善物流行业整体基础设施。在污染治理方面体现为:通过产业结构调整、提效节能减排、增加植被等方式降低能源消耗与二氧化碳排放强度;完善污染物排放标准体系,加强工业污染源监督性监测。在绿色建筑方面体现为:在提升建筑寿命与质量的同时减少装修材料,抓好公共机构建筑和重点单位用能;向农民免费提供经济安全适用、节地节能节材的住宅设计图样。在绿色理念方面体现为:倡导生活方式和消费模式。

3. 循环经济。首先是经济增长维度指标。在再生资源利用方面体现为:支持再生能源及再生材料利用。其次是结构调整维度指标。在垃圾回收利用方面体现为:生活垃圾和污泥资源化利用、餐厨废弃物、建筑垃圾、废旧纺织品无害化处理,建立起回收、分拣、集散为一体的回收网络;在工业和农业生产中,提高资源综合利用水平。

4. 新科技。首先是经济增长维度指标。在新科技应用方面体现为:推进新能源设施建设;在传统能源领域,采用节能高效设备。其次是结构调整维度指标。在新科技发展方面体现为:发挥生物资源优势,

发展环保节能材料,支持企业技术改造,推动战略前沿领域取得重大科技突破,研发、示范、推广节能环保先进技术装备。

5. 市场配置资源。首先是经济增长维度指标。在绿色信贷方面体现为:扩大环保产品和服务供给,发展绿色信贷业,采用经济手段促进产业发展。在绿色债券方面体现为:提升市政公用基础设施水平,深化城市建设投融资体制改革,发行市政项目建设债券。在绿色基金方面体现为:鼓励社会资本进入环境基础设施领域。其次是结构调整维度指标。在绿色保险方面体现为:发展绿色保险和巨灾保险,发挥商业保险在健全社会保障体系中的作用。在排污权交易方面体现为:规范发展产权交易市场,推动建立公平合理的应对气候变化国际制度,推动建立资金、技术转让国际合作平台和管理制度。

6. 生态修复与防治。首先是经济增长维度指标。在可持续发展方面体现为:注重土地资源保护,发展现代农业,提高资源、能源利用效率,加强陆地与海洋生态环境保护,建设资源节约型、环境友好型社会,推进美丽中国建设,为全球生态安全做出新贡献。其次是结构调整维度指标。在污染防范与治理方面体现为:治理农药、化肥、农膜、养殖业等污染;治理水污染;严控化工、冶金、建材、火电等高排放行业生产过程中产生的污染物;加快建设城镇垃圾处理基础设施建设;加强统筹协调,完善税收制度,运用经济手段,引入社会资本、征收税费等方式,以市场化方式引导企业参与污染治理。在生态保护与修复方面体现为:在保障农牧业生产稳定的同时保护天然草场,巩固退耕还林、退耕还草成果,保护植被,治理荒漠化,加强水土流失治理;采取休渔禁渔,防止过度捕捞,保护江河湖海资源;对于限制和禁止开发区域,加大转移支付力度,支持公共服务设施和生态保护;按照“谁开发谁保护、谁受益谁补偿”的原则,建立生态补偿机制;采取生态移民在内的措施应对气候变化,参与国际合作。在资源合理利用方面体现为:鼓励开发清洁能源,合理利用传统能源;加强矿藏勘探与统一规划管理,优势矿产资源开发及加工;加强海洋资源开发与管理;科学论证、稳步推进合理利用水资源;建设城市时依据地区资源禀赋与环境承载力,合理规划城市规模,节约土地资源;依托资源环境承载力较强的地区,提高资源就地加工转化比重。

三、评价指标权重的确定

本研究分别邀请了来自国内不同地区、不同金融机构的了解绿色金融政策的若干专家作为专家组成员。专家依据各自经验对各评价指标加以打分,按照层次分析法相关要求,最终确定各指标权重。

(一) 确定评价指标权重的基本方法

在确定评价指标后,需要对每一个指标按照维度的差异赋予相应权重。通过权重可以反映出指标的重要程度和指标间关系。权重在评价体系的科学性、合理性方面起到了至关重要的作用。本文将采用层次分析法赋予各指标权重。

以 A 表示目标, $\mu_i, \mu_j(i, j = 1, 2, \dots, n)$ 表示因素。 μ_{ij} 表示 μ_i 对 μ_j 的相对重要性数值,并由 μ_{ij} 组成 A-U 判断矩阵 P:

$$P = \begin{bmatrix} u_{11} & u_{12} & \cdots & u_{1n} \\ u_{21} & u_{22} & \cdots & u_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ u_{n1} & u_{n2} & \cdots & u_{nn} \end{bmatrix}$$

计算重要性排序。根据判断矩阵,求出其最大特征根 λ_{max} 所对应的特征向量 w:

$$Pw = \lambda_{max}w$$

特征向量 w 经归一化,即为各评价因素的重要性排序,也就是权重分配。

对判断矩阵进行一致性检验, 检验权重分配合理性。检验公式:

$$CR = CI/RI$$

式中, CR 为判断矩阵的随机一致性比率, CI 为判断矩阵的一般一致性指标, 如:

$$CI = (\lambda_{max} - n)/(n - 1)$$

RI 为判断矩阵的平均随机一致性指标。当判断矩阵 P 的 $CR < 0.1$ 时或 $\lambda_{max} = n, CI = 0$ 时, 认为 P 具有满意的一致性。

(二) 绿色金融政策评价指标权重的确定

根据上文中“十一五”至“十三五”规划的归纳总结, 以及层次分析法对指标级别的分类要求, 将绿色金融政策评价指标体系分为四层: 第一层(目标层)为六大类节能减排政策评价指标, 第二层(准则层 1)为六大类指标, 第三层(准则层 2)由六大类指标下属的经济增长与结构调整两个维度构成, 第四层(指标层)为 28 项具体评价指标。

按照层次分析法要求, 我们邀请分别来自科研院所、政府部门、商业银行、证券公司和保险公司等机构的若干名专家, 将本研究相关背景、思路、方法、指标设计、目标等内容向各位专家做出说明, 要求各位专家依据研究或从业经验对相关指标进行评价, 对评价结果加以计算, 得出指标权重。

本文以专家对产业结构调整类政策评价数据为例, 以层次分析法确定指标权重的过程, 见表 1。

表 1 产业结构调整类政策赋值表

评价指标	先进技术升级	传统能源发展	新兴产业发展
先进技术升级	1	3	2
传统能源发展	1/3	1	1/2
新兴产业发展	1/2	2	1

根据表 1 所示, 判断矩阵 A_1 :

$$A_1 = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 1/3 & 1 & 1/2 \\ 1/2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

对矩阵 A_1 进行归一化处理, 判断矩阵 A'_1 :

$$A'_1 = \begin{bmatrix} 0.545 & 0.500 & 0.571 \\ 0.182 & 0.167 & 0.143 \\ 0.273 & 0.333 & 0.286 \end{bmatrix}$$

对矩阵 A'_1 进行横向求和并做归一化处理, A_1 的特征向量 Y_1 :

$$Y_1 = (0.159, 0.589, 0.252)$$

通过一致性检验, 验证其合理性:

$$\lambda_{max} = (1 + 1/3 + 1/2) \times 0.539 + (3 + 1 + 2) \times 0.164 + (1 + 1/2 + 1) \times 0.297 = 3.011$$

$$CI = (\lambda_{max} - n)/(n - 1) = (3.011 - 3)/(3 - 1) = 0.006$$

$$CR = CI/RI = 0.006/0.520 = 0.01154$$

CR 值小于等于 0.1, 矩阵 A_1 符合一致性要求。同理, 得到各位专家特征向量, 并对其进行算术平均, 得出产业结构调整类政策权重如表 2。依据上述原理可得六大类政策权重结果, 如表 3。

表 2 产业结构调整类政策权重

指标	先进技术升级	传统能源发展	新兴产业发展
权重	0.290	0.474	0.206

表 3 六大类政策权重

准则层 1	准则层 2	指标层指标	全局权重	同级权重
产业结构调整	经济增长	先进技术升级	0.0266	0.3194
		传统能源发展	0.0396	0.4756
		新兴产业发展	0.0171	0.2050
	结构调整	严控新上项目	0.0285	0.3417
		再生能源发展	0.0157	0.1890
		服务行业发展	0.0221	0.2650
		落后产能汰出	0.0170	0.2044
节能减排	经济增长	一产节能减排	0.0444	0.5326
		二产节能减排	0.0168	0.2022
		三产节能减排	0.0221	0.2652
	结构调整	资源保护	0.0173	0.2073
		交通运输节能减排	0.0253	0.3034
		污染治理	0.0133	0.1602
		绿色建筑	0.0188	0.2252
绿色理念	0.0087	0.1040		
循环经济	经济增长	再生资源利用	0.0833	1
	结构调整	垃圾回收利用	0.0833	1
新科技	经济增长	新科技应用	0.0833	1
	结构调整	新科技发展	0.0833	1
市场配置资源	经济增长	绿色信贷	0.0219	0.2623
		绿色债券	0.0302	0.3624
		绿色基金	0.0313	0.3753
	结构调整	绿色保险	0.0486	0.5833
		排污权交易	0.0347	0.4167
生态修复与防治	经济增长	可持续发展	0.0833	1
	结构调整	污染防治与治理	0.0303	0.3639
		生态保护与修复	0.0321	0.3854
		资源合理利用	0.0209	0.2507

四、分析与评价

在各专家对不同绿色金融政策评分后,使用模糊综合评价法加以分析,可以判断各政策质量并加以排序。本文将根据政策质量排序进行了分析并做出评价。

(一) 模糊综合评价计算

模糊综合评价法是一种基于模糊数学的综合评价方法。该综合评价法根据模糊数学的隶属度理论把定性评价转化为定量评价,即用模糊数学对受到多种因素制约的事物或对象做出总体评价。它具有结果清晰,系统性强的特点,能较好地解决模糊的、难以量化的问题,适合解决各种非确定性问题^[14](P83-85)^[15](P68-72)。

模糊综合评判就是应用模糊变换原理对其考虑的事务所作的综合评价。它主要分为两步:第一步,

按单个因素进行评判;第二步,按全部因素进行综合评判^[15](P68-72)^[16](P93-97)。

建立评价指标项目,因素 U 集是以影响评判对象的各种因素 u_i :

$$U = u_1, u_2, \dots, u_n$$

通常各因素重要程度不同。为了反映各因素的重要程度,对各个因素 u_i 应赋予 w_i 相应权数 w_i , 则 w_i 权重集为:

$$W = w_1, w_2, \dots, w_n$$

备择集 V 是以评价者对评判对象可能作出的各种总的评判结果为元素 v_j 组成的集合,可表示为:

$$V = v_1, v_2, \dots, v_n$$

单因素模糊评判是指首先从因素集中的单个因素出发进行评判,确定出评判对象对备择集中各元素的隶属程度。设评判对象按因素集中第 i 个因素进行评判时,对备择集中第 j 个元素 V_j 的隶属程度为 r_{ij} , 则按第 i 个因素 u_j 评判的结果可表示为:

$$R_i = r_{i1}/v_1 + r_{i2}/v_2 + \dots + r_{im}/v_m$$

式中 R_j 表示单因素评判集,可表示为:

$$R_i = (r_{i1} + r_{i2} + \dots + r_{im})$$

单因素模糊评判反映的只是单个因素对评判对象的影响,而若要对某对象进行准确的评判,还需要根据权重集,综合地考虑各个因素的影响,从而做出准确的评判。因此,当权重集和单因素评判矩阵已知时,可通过模糊变换来进行综合评判,为模糊综合评判集:

$$B = WR = (w_1, w_2, \dots, w_n) \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ r_{n1} & r_{n2} & \dots & r_{nm} \end{bmatrix}$$

以 B_j 为权数,对各个备择元素 v_j 进行加权平均,得出模糊综合评判的结果 v 为:

$$v = \sum_{j=1}^m b_j v_j \div \sum_{j=1}^m b_j$$

根据上文指标权重,结合模糊综合评价相关要求对绿色信贷政策、绿色债券政策、绿色基金政策、绿色保险政策及碳排放权交易政策进行评价。

按照模糊综合评价法相关要求,我们邀请分别来自科研院所、政府部门、商业银行、证券公司和保险公司等机构的若干名专家,将研究的背景、思路、方法、指标设计、目标等内容向各位专家做出说明,专家依据评价指标对绿色金融政策进行评价。通过计算得出评价结果。

本文以绿色信贷政策为例,运用模糊综合评价法对其进行评价。评测指标权重集如表 4。评测结论赋值如表 5,评测对象为绿色信贷政策,单因素指标统计如表 6。

单因素指标统计权重 R,单因素指标统计矩阵的行归 1 化处理如表 7。隶属度矩阵如表 8。

综上所述,绿色信贷政策在经济增长维度下的综合打分为 0.877712 分。

表 4 评测指标权重表

序号	指标	权重
1	先进技术升级	0.3194
2	传统能源发展	0.4756
3	新兴产业发展	0.2050

表 5 评测结论赋值表

序号	结论	分值
1	优	0.9
2	良	0.7
3	中	0.5
4	差	0.3

表 6 绿色信贷政策专家打分表

指标	优	良	中	差
先进技术升级	8	2	0	0
传统能源发展	9	1	0	0
新兴产业发展	10	0	0	0

表 7 绿色信贷政策专家打分归一化处理

指标	优	良	中	差
先进技术升级	0.8	0.2	0	0
传统能源发展	0.9	0.1	0	0
新兴产业发展	1	0	0	0

表 8 绿色信贷政策专家打分隶属度表

结论	隶属度
优	0.88856
良	0.11144
中	0
差	0

根据上述方法与流程,结合专家评价意见,对绿色金融政策体系中的绿色信贷、绿色债券、绿色基金、绿色保险、碳排放权交易政策通过软件逐一进行评价并得出结果,数据如表 9。

表 9 经济增长与结构调整维度下绿色金融政策评分表

类别	维度	绿色信贷	绿色债券	绿色基金	绿色保险	碳排放权交易
产业结构调整	经济增长	0.877712	0.865076	0.589676	0.541452	0.834588
	结构调整	0.846539	0.787355	0.799152	0.659562	0.743062
节能减排	经济增长	0.788044	0.674872	0.588132	0.536836	0.619224
	结构调整	0.818982	0.663814	0.573921	0.55705	0.768813
循环经济	经济增长	0.84	0.66	0.8	0.4	0.46
	结构调整	0.84	0.66	0.8	0.38	0.38
新科技	经济增长	0.86	0.7	0.52	0.72	0.88
	结构调整	0.88	0.68	0.54	0.68	0.86
市场配置资源	经济增长	0.45738	0.51744	0.52518	0.3	0.3
	结构调整	0.3	0.3	0.3	0.64998	0.55002
生态修复与防治	经济增长	0.88	0.74	0.6	0.8	0.78
	结构调整	0.86	0.606044	0.542264	0.734276	0.752778

使用与前文相同方法与专家评价意见,但在层次分析法的权重选取上使用全局权重对各绿色金融政策整体进行打分,从而得出专家对各绿色金融政策的评价结果。以绿色信贷政策评价过程为例,如表 10。单因素指标统计权重 R(单因素指标统计矩阵的行归 1 化处理)得到表 11。

表 10 绿色信贷政策单因素指标统计

指标	优	良	中	差
先进技术升级	8	2	0	0
传统能源发展	9	1	0	0
新兴产业发展	10	0	0	0
严控新上项目	9	1	0	0
再生能源发展	9	1	0	0
服务行业发展	6	3	1	0
落后产能淘汰	6	4	0	0
一产节能减排	5	3	2	0
二产节能减排	7	2	1	0
三产节能减排	7	2	1	0
资源保护	6	3	1	0
交通运输业节能减排	8	2	0	0
污染治理	7	2	1	0
绿色建筑	6	2	2	0
绿色理念	7	2	1	0
再生资源利用	7	3	0	0
垃圾回收利用	7	3	0	0
新科技应用	8	2	0	0
新科技发展	9	1	0	0
绿色信贷	10	0	0	0
绿色债券	0	0	0	10
绿色基金	0	0	0	10
绿色保险	0	0	0	10
排污权交易	0	0	0	10
可持续发展	9	1	0	0
污染防治与治理	8	2	0	0
生态保护与修复	8	2	0	0
资源合理利用	8	2	0	0

表 11 单因素指标统计权重 R

指标	优	良	中	差
先进技术升级	0.8	0.2	0	0
传统能源发展	0.9	0.1	0	0
新兴产业发展	1	0	0	0
严控新上项目	0.9	0.1	0	0
再生能源发展	0.9	0.1	0	0
服务行业发展	0.6	0.3	0.1	0
落后产能淘汰	0.6	0.4	0	0
一产节能减排	0.5	0.3	0.2	0
二产节能减排	0.7	0.2	0.1	0
三产节能减排	0.7	0.2	0.1	0
资源保护	0.6	0.3	0.1	0
交通运输业节能减排	0.8	0.2	0	0
污染治理	0.7	0.2	0.1	0
绿色建筑	0.6	0.2	0.2	0
绿色理念	0.7	0.2	0.1	0
再生资源利用	0.7	0.3	0	0
垃圾回收利用	0.7	0.3	0	0
新科技应用	0.8	0.2	0	0
新科技发展	0.9	0.1	0	0
绿色信贷	1	0	0	0
绿色债券	0	0	0	1
绿色基金	0	0	0	1
绿色保险	0	0	0	1
排污权交易	0	0	0	1
可持续发展	0.9	0.1	0	0
污染防治与治理	0.8	0.2	0	0
生态保护与修复	0.8	0.2	0	0
资源合理利用	0.8	0.2	0	0

模糊综合评判结论 $B: B = WR$

$B_1 = 0.66587; B_2 = 0.16664; B_3 = 0.02269; B_4 = 0.14480$, 模糊综合得分 v :

$$v = B \times VC^T = 0.770716$$

因此隶属度矩阵 B 如表 12。使用相同方法可得五大绿色金融政策隶属度与综合评分, 如表 13。

表 12 隶属度矩阵 B 及综合评分

结论	隶属度
优	0.66587
良	0.16664
中	0.02269
差	0.14480
综合打分	0.770716

表 13 五大绿色金融政策隶属度与综合评分

对象	优	良	中	差	综合评分
绿色信贷政策	0.66587	0.16664	0.02269	0.14480	0.770716
绿色债券政策	0.29932	0.31579	0.24309	0.14180	0.654526
绿色基金政策	0.22144	0.27092	0.28455	0.22309	0.598142
绿色保险政策	0.24228	0.22724	0.21796	0.31252	0.579856
排污权交易政策	0.41889	0.21310	0.12052	0.24749	0.660678

(二) 模糊综合评价结论

使用模糊综合评价法与政策评价体系相结合, 可以对绿色金融政策质量进行量化, 并对绿色金融政策质量进行排序。研究发现, 中国绿色金融政策体系中的绿色信贷政策质量最高; 碳排放权交易政策与绿色债券政策质量较高且相近, 分列第二、第三位; 绿色基金政策与绿色保险政策质量较低且相近, 分列第四、第五位。

1. 对五大类绿色金融政策评价指标空间定位。依据表 9, 将五大类绿色金融政策按照六大评测指标在经济增长与结构调整两个维度上的模糊评价在二维空间上进行比较, 具体如表 14 至表 18 与图 1

至图 5, 将各图中的就各区域按照从左到右、从上到下依次分为 I 区、II 区、III 区、IV 区、V 区、VI 区、VII 区、VIII 区、IX 区:

(1) 绿色信贷政策和绿色债券政策

表 14 绿色信贷政策两维度评价

点名称	指标	经济增长 (X 轴)	结构调整 (Y 轴)
A1	产业结构调整	0.877712	0.846539
A2	节能减排	0.788044	0.818982
A3	循环经济	0.84	0.84
A4	新科技	0.86	0.88
A5	市场配置资源	0.45738	0.3
A6	生态修复与防治	0.88	0.86

表 15 绿色债券政策两维度评价

点名称	指标	经济增长 (X 轴)	结构调整 (Y 轴)
B1	产业结构调整	0.865076	0.787355
B2	节能减排	0.674872	0.663814
B3	循环经济	0.66	0.66
B4	新科技	0.7	0.68
B5	市场配置资源	0.51744	0.3
B6	生态修复与防治	0.74	0.606044

按照六大评测指标在两维度上的空间定位, 依据表 14 制作图 1, 依据表 15 制作图 2。

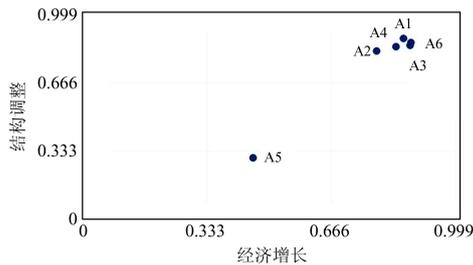


图 1 绿色信贷政策

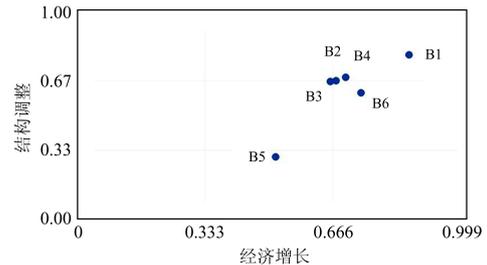


图 2 绿色债券政策

(2) 绿色基金政策和绿色保险政策

表 16 绿色基金政策两维度评价

点名称	指标	经济增长 (X 轴)	结构调整 (Y 轴)
C1	产业结构调整	0.589676	0.799152
C2	节能减排	0.588132	0.573921
C3	循环经济	0.8	0.8
C4	新科技	0.52	0.54
C5	市场配置资源	0.52518	0.3
C6	生态修复与防治	0.6	0.542264

表 17 绿色保险政策两维度评价

点名称	指标	经济增长 (X 轴)	结构调整 (Y 轴)
D1	产业结构调整	0.541452	0.659562
D2	节能减排	0.536836	0.55705
D3	循环经济	0.4	0.38
D4	新科技	0.72	0.68
D5	市场配置资源	0.3	0.64998
D6	生态修复与防治	0.8	0.734276

按照六大评测指标在两维度上的空间定位, 依据表 16 制作图 3, 依据表 17 制作图 4。

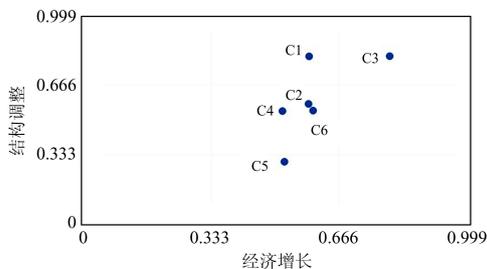


图 3 绿色基金政策

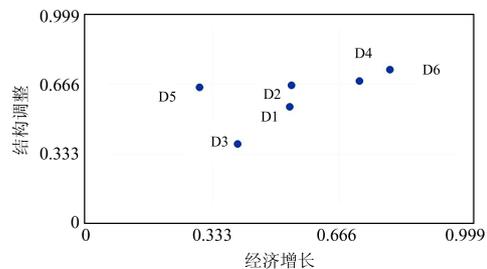


图 4 绿色保险政策

(3) 碳排放权交易政策

表 18 碳排放权交易政策两维度评价

点名称	指标	经济增长 (X 轴)	结构调整 (Y 轴)
E1	产业结构调整	0.834588	0.743062
E2	节能减排	0.619224	0.768813
E3	循环经济	0.46	0.38
E4	新科技	0.88	0.86
E5	市场配置资源	0.3	0.55002
E6	生态修复与防治	0.78	0.752778

依据表 18, 制作图 5。

2. 五大类绿色金融政策评价指标空间比较。依据图 1 至图 5 可知, 绿色信贷政策指标评分分布在 III 区与 VIII 区; 绿色债券政策指标评分分布在 III 区、V 区、VI 区与 VIII 区; 绿色基金政策指标评分分布在 II 区、III 区、V 区与 VIII 区; 绿色保险政策指标评分分布在 III 区、IV 区与 V 区; 碳排放权交易政策指标评分分布在 II 区、III 区、IV 区与 V 区。

将 I 区至 IX 区按照分数高低加以区分, 并将各绿色金融政策评分所处分区列入其中, 可以得到结论如表 19。

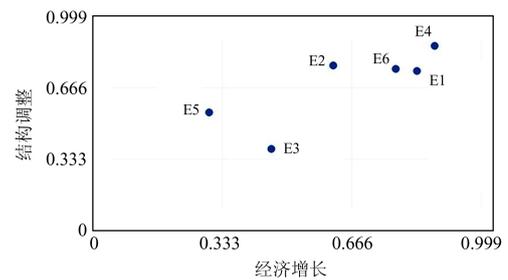


图 5 碳排放权交易政策

表 19 五类绿色金融政策的评价指标评分分布情况表

政策类别	III 区	II、VI 区	I、V、IX 区	IV、VIII 区	VII 区
绿色信贷	5	0	0	1	0
绿色债券	3	1	1	1	0
绿色基金	1	1	3	1	0
绿色保险	2	0	3	1	0
碳排放权	3	1	1	1	0

3. 研究结论。在经济增长与结构调整两个维度下, 根据表 13 与表 19 可得出如下结论:

第一, 绿色信贷政策有 5 项指标处于 III 区, 1 项指标处于 IV 或 VIII 区, 且综合评分为 0.770716, 是评分最高的绿色金融政策, 因此可以判断绿色信贷政策目前是绿色金融政策体系中质量最高的政策。可能是由于政府颁布了如《节能减排授信工作指导意见》《绿色信贷实施情况关键评价指标》等一系列绿色信贷政策性文件, 这些政策是完善可行的, 因此绿色信贷政策质量相对较高。

第二, 绿色债券与碳排放权交易政策均有 3 项指标处于 III 区, 1 项指标处于 II 或 VI 区, 1 项指标处于 I 或 V 或 IX 区, 1 项指标处于 IV 或 VIII 区, 因此并列作为绿色金融政策中质量较好的政策。再通过其各自综合评分来看, 排污权交易政策与绿色债券政策的综合评分分别是 0.660678 分和 0.654526 分, 分别位于第二名与第三名且差距较小, 表明二者为质量较好的绿色金融政策。可能是由于政府颁布了《全国碳排放权交易市场建设方案 (发电行业)》《绿色债券发行指引》《绿色债券支持项目目录 (2015 年版)》等政策性文件, 充分规范和发挥了碳排放权交易市场与绿色债券市场的作用, 虽然绿色债券与碳排放权交易政策质量相对较好, 但依然存在着诸多问题。绿色债券发展面临的主要问题有期限错配、融资成本过高、国内外绿色债券认定标准不同等问题。碳排放交易市场面临的问题有对于环

境权益交易社会认识不足、法律法规不完善、环境权益市场不健全等问题,因此政府需要继续完善绿色债券与碳排放权交易相关政策。

第三,绿色保险政策的评价指标分布在 III 区为 2 项指标,相较于绿色基金政策在 III 区有 1 项指标、II 或 VI 区 1 项指标处于相对的优势,但是在 I 或 V 或 IX 区和 IV、VIII 区的指标各有 3 项与 1 项,表现大体相同,表明其二者政策质量是相近的。处于绿色金融政策体系中质量水平较为靠后的政策,通过观察总体评分可知,绿色基金政策的综合评分为 0.598142 分,略高于绿色保险政策的 0.579856 分。通过观察图 3 与图 4 可知,绿色基金评价指标得分整体更靠近右上方的 III 区,而绿色保险总体指标受到 D1、D2、D3 与 D5 项影响,相对更靠近 VII 区,所以其结论与综合评分并不相悖,因此可以得出相较于绿色保险政策而言,绿色基金政策质量更高的结论。绿色基金发展面临的问题有体制机制弊端与管理问题、金融机构参与方式单一问题以及准入门槛高、期限错配和投资回报机制不健全问题。制约绿色保险发展的因素在于企业还未认识到企业自身造成环境污染的潜在风险可能性,以及出于成本因素的考量导致参保意愿不强,这是制约绿色保险发展的根源。因此政府部门有必要继续完善绿色基金与绿色保险政策。

第四,以往的研究得出了与本文相近的结论。例如,王凤荣、王康仕认为正是由于有高质量的绿色信贷政策,使得金融配置效率得到了提高^[17](P1-14)。龚玉霞等认为绿色债券得到全方面发展正是由于有较高质量绿色债券政策的大力支持^[18](P79-82)。孙穗认为绿色基金政策对于促进绿色 PPP 发展起到了一定作用,但依然存在较多问题,需要通过完善绿色基金政策加以改善^[19](P81-85)。方悦认为中国绿色保险依然处于起步阶段,需要通过政策倾斜促进绿色保险发展^[20](P97-100)。绿色信贷政策、绿色债券政策、绿色基金政策和绿色保险政策是绿色金融政策体系中最为重要的五类政策。在发展过程中由于各种因素造成了绿色金融政策发展失衡,因此有必要继续完善各类绿色金融政策,使其更好地发挥此类金融工具所具有的优势。

4. 政策质量差异原因分析。不同类别绿色金融政策质量存在一定的差异,本文认为其原因在于以下两个方面。

第一,五类绿色金融政策间存在政策异质性。绿色信贷政策主要用于指导银行业金融机构发展;绿色债券政策主要用于引领债券市场发展;绿色基金政策用于促进绿色 PPP 模式发展;绿色保险政策主要引导环境污染责任保险与巨灾保险发展;碳排放权交易政策直接作用于二氧化碳排放企业,限制其二氧化碳排放量。正是由于不同绿色金融政策导向不同,导致各类政策质量存在显著差异。

第二,政府推进的阶段与力度不同,导致绿色金融政策质量存在差异。中国的金融体系以间接金融为主,银行信贷在社会融资体系中的占比最高,发挥好绿色信贷的作用对于绿色金融体系具有重要的作用,因此绿色信贷政策受到政府高度重视。具有绿色导向的债券政策最早出现于 2003 年,但直至 2015 年绿色债券适用范围和支持重点、审核要求、相关政策等具体细节才在政策文件中被明确。绿色债券发行制度虽然已经明确,但绿色债券政策尚未解决诸多制约绿色债券行业发展的的问题。在《生态文明体制改革总体方案》中明确提出发展绿色基金,但至今政府部门制定有关绿色基金的政策依然处于提倡和支持绿色基金发展的层面,缺乏具体实施过程。当前绿色保险政策多以试点政策或强制性政策为主,参保意愿低是导致绿色保险行业发展滞后的主要因素,目前政府部门还未制定出激发绿色保险市场活力的可行性政策。碳排放权交易政策虽然制定较晚,但其目的、参与主体较为明确,方式也较为成熟,并且政府部门在制定政策过程中采取了循序渐进、由易到难的策略,使得碳排放权交易市场发展取得了较快的进展。

五、绿色金融政策优化设计

通过前文对绿色金融政策的研究可以发现,各类绿色金融政策依然存在不足之处,即便是质量较高的绿色信贷政策依然存在着可以完善的空间。因此本文就研究中发现的问题,按照政策质量顺序对绿色信贷政策、碳市场交易政策、绿色债券政策和绿色基金政策提出优化建议,并对绿色保险政策提出完善建议。

(一) 优化绿色信贷政策

目前绿色信贷政策是绿色金融政策中质量相对最高的政策,但是绿色信贷政策中依然缺少完善的绿色信贷评价制度。建立绿色信贷评价制度,首先需要制定绿色信贷标准体系。中国人民银行等七部委于2019年颁布的《绿色产业指导目录(2019年版)》是目前关于界定绿色产业和项目最全面最详细的指引,可在一定程度上解决金融市场在具体实践操作过程中所遇到的困难。但是在实际执行过程中,由于已制定的绿色信贷政策中未列明绿色项目的优先级或权重,导致了银行类金融机构办理绿色信贷业务过程中无法判断项目重要性与项目优先级,因此有必要继续完善指导绿色项目政策的目录。具体措施包括:第一,以阶梯形式赋予不同类别绿色金融项目正权重;第二,在每一类绿色金融项目下依据重要性赋予不同项目正权重;第三,适当放宽绿色金融项目目录;第四,建立负面清单机制;第五,定期调整目录。其次构建绿色信贷评价制度。对于银行业而言,各家银行所提供的服务虽然略有差别,但是总体而言银行提供的服务存在较为明显的同质化倾向。因此对于银行业的绿色评价可以制定相同的评价体系,其中包含的指标应结合银行年报公布的重要指标,如资产总量、资产结构、不良率、资产负债率等。在此基础上结合银行类金融机构绿色信贷项目得分,测算各机构当年得分,进而进行评价。

(二) 优化碳市场交易政策制度体系

碳排放权交易相关政策虽然数量较少,但其针对性强,质量相对较高。虽然碳排放权交易市场已取得了积极的进展,但当前碳排放交易市场依然面临着三方面的问题:第一,对于环境权益交易社会认识不足;第二,法律法规不完善;第三,环境权益市场不健全。因此需要政府从以下三个方面进行完善:首先,加强排污权、用能权等在内的环境权益有偿使用权宣传,树立正确的权益使用意识;其次,在排污权核定与排污定价方面加强立法,使相关行业纳入环境权益交易体系有法可依;最后,当前环境权益交易产品以排放权和使用权为主,缺乏工具创新,需要政府持续加快排污和资源使用企业加入权益市场,适时启动远期、期货、期权和互换等衍生金融工具促进市场发展。

(三) 优化绿色债券政策

在政府的倡导下,绿色债券发行已经取得积极进展,但就目前绿色债券政策而言,依然难以使市场充分发挥作用。矛盾主要体现在两个方面:一方面,从绿色债券融资者的角度看,发行绿色债券募集所募集的资金将投资于节能环保领域的相关项目,具有良好的社会效益,应当享受融资期限较长和融资成本较低的资金。另一方面,从债券认购投资者的角度看,无论投资何种债券都应当符合债券投资的一般规律,即在保证安全性的基础上获得债券收益,同时保证债券具有流动性。因为资金的供求双方存在以上分歧,所以绿色债券发行就容易面临期限错配与供求不匹配问题。目前阶段需要通过政府从两方面加以调整:第一,继续对绿色债券融资给予政策优惠,降低绿色债券融资成本;第二,积极宣传责任投资理念,培养投资者正确的投资理念。

(四) 优化绿色基金政策

绿色基金可以采取政府与社会资本合作模式(PPP)作为主要表现形式。目前绿色基金政策质量相对靠后,主要原因在于当前绿色PPP发展面临的问题有以下三个方面:第一,在政府层面,存在体制机制弊端与管理的问题;第二,在金融层面,存在金融机构参与方式单一的问题;第三,在社会资本层面,存在准入门槛高、期限错配和投资回报机制不健全的问题。因此政府需要在以下方面采取措施:第一,完

善 PPP 配套政策,建立与之相适应的体制机制,重点着力于激励与监督机制,并提升管理部门专业化水平和管理能力;第二,目前参与 PPP 的金融机构主要以银行为主,但 PPP 项目多为大型项目,保险公司、担保公司、证券公司在项目运行的过程中可以提供相应的支持;第三,通常 PPP 项目投资额大、运行周期长,融资能力有限的中小民营企业难以参与其中,因此政府应积极鼓励中小企业参与相关项目,在规划 PPP 项目的过程中可以将条件允许的项目拆分为多个,并建立完善的项目转移机制,从而降低中小企业资金压力。

(五) 完善绿色保险政策

在绿色金融探索过程中,逐渐形成以绿色信贷、绿色保险、绿色债券为主体的绿色金融体系,但在发展过程中绿色保险却远远落后于其他绿色金融工具的完善程度。2013 年初环境保护部与保险监督管理委员会联合颁布《关于开展环境污染强制责任保险试点工作的指导意见》,要求有计划开展环境污染强制责任保险试点工作。至 2015 年末,环境责任险在推动初期取得一定成果,参与环境污染强制责任保险试点的企业 4000 家,将高污染行业包含其中。但现在依然有大量可能引起环境风险的企业尚未加入环境污染强制责任保险当中,主要原因在于企业还未认识到自身造成环境污染的潜在风险可能性,以及出于成本因素的考量导致参保意愿不强。环境污染强制责任保险作为绿色金融体系的重要组成部分可以发挥重要作用,但依然存在诸多问题急需解决。因此政府应分三阶段建设完善的环境责任保险制度。

第一阶段,应当通过加强立法和监督,建立三级环境污染强制责任保险参保行业名单。凡是处于环境风险较高的行业一律强制参保,对未参保企业进行严格处罚;处于中等环境风险行业的企业,政府鼓励参保,保险公司可根据企业经营管理情况、设施完善程度给予企业一定的保费折扣,折扣率随企业安全生产时间累加;处于低环境风险行业的企业自愿参保,并以部分税收减免、绿色贷款贴息等方式鼓励相关企业加入环境污染强制责任保险。

第二阶段,保险条款有待完善。由于环境污染强制责任保险涵盖行业广、涉及企业众多,同一行业内企业规模、具体情况各有不同,为每个企业量身定做保险合同所产生的高昂成本又是保险公司所无法承担的,这导致保险公司很难制定出普遍适用的保险条款。在条款与实际不符的情况下,无论是投保企业还是保险公司的利益都很难得到保障。解决这一难题需要在政府部门的组织下,为保险公司、投保企业、第三方评估单位建立一个完善的信息平台,使用平台的各方信息完全透明。评估单位由政府资金支持,并采取多个评估单位竞标项目的运营模式,从而保证评估单位公正性和高效性。企业通过平台自由选择保险公司,保险公司通过评估信息决定是否为其承保。该机制有助于保险公司形成规模效应,并激励保险公司不断制定更为适合不同企业的条款。

第三阶段,在加强法制建设与监管的同时,更要注重提高各个企业管理者乃至普通员工的环境保护意识、环境风险责任意识。目前环境污染强制责任保险推广处于探索阶段,虽然已经取得进展,但归根结底是强制企业参保。政府管理部门应通过制定严格的奖惩机制,加强企业的环境保护责任感,使企业违法成本最大化、环境破坏可能性最小化,最终实现企业自觉、自愿参与环境责任保险的目的。

参考文献

- [1] 饶淑玲,陈迎,马骏. 纵深发展绿色金融. 中国金融,2018,(18).
- [2] 杜莉,张鑫. 绿色金融、社会责任与国有商业银行的行为选择. 吉林大学社会科学学报,2012,(5).
- [3] 黄韬,乐清月. 中国绿色债券市场规则体系的生成特点及其问题. 证券市场导报,2018,(11).
- [4] 曹曦东,于立. 海绵城市建设中对政府和社会资本合作模式运用的思考及建议——以泰安徂汶景区海绵城市项目为例. 城市发展研究,2018,(5).
- [5] 任辉,周建农. 循环经济与我国绿色保险体系的构建. 国际经贸探索,2010,(8).
- [6] 吴朝霞,曾石安. 建立我国统一框架下的排污权交易机制. 人文杂志,2018,(8).
- [7] 陈凯. 绿色金融政策的变迁分析与对策建议. 中国特色社会主义研究,2017,(5).

- [8] 丁杰. 绿色信贷政策、信贷资源配置与企业策略性反应. 经济评论, 2019, (4).
- [9] Li N, Zhang X, Shi M, Hewings G. J. D. Does China's Air Pollution Abatement Policy Matter? An Assessment of the Beijing-Tianjin-Hebei Region Based on a Multi-Regional CGE Model. *Energy Policy*, 2019, 127(4).
- [10] 夏少敏. 论绿色信贷政策的法律化. 法学杂志, 2008, (4).
- [11] 杜莉, 李建瑞. 绿色低碳城市建设、发展与金融支持. 社会科学战线, 2018, (8).
- [12] 杨熠, 李余晓璐, 沈洪涛. 绿色金融政策、公司治理与企业环境信息披露——以 502 家重污染行业上市公司为例. 财贸研究, 2011, (5).
- [13] 中国人民银行研究局. 中国绿色金融发展报告 2017. 北京: 中国金融出版社, 2018.
- [14] 蔡凌曦. 我国城市节能减排政策体系的评价研究, 成都: 西南交通大学博士学位论文, 2015.
- [15] 李若哲, 唐文勇, 李晓冬. 船舶风险控制方案的层次分析—模糊综合评价. 中国航海, 2019, (1).
- [16] 闫世刚. 基于层次分析—模糊综合评价的北京市新能源产业竞争力研究. 科技管理研究, 2017, (7).
- [17] 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. 财经科学, 2018, (5).
- [18] 龚玉霞, 滕秀仪, 赛尔沃等. 绿色债券发展及其定价研究——基于二叉树模型分析. 价格理论与实践, 2018, (7).
- [19] 孙穗. 基于绿色金融视角的 PPP 模式融资创新研究. 技术经济与管理研究, 2019, (5).
- [20] 方悦. 完善我国环境污染责任保险制度的对策. 经济纵横, 2016, (3).

Research on the Quality Evaluation of China's Green Financial Policy

Du Li, Zheng Lichun (Jilin University)

Abstract China's green financial policy system has experienced evolution and development for nearly four decades, and has played an important role in maintaining a balanced relationship between economic development and environmental protection. Through analyzing the relevant descriptions related to green finance in the National 11th, 12th and 13th Five-Year Plans, this paper has summed up six broad indicators and twenty-eight specific indicators to evaluate the quality of green financial policy. It was found that the green credit policy is of the highest quality in China's green financial policy system, and the qualities of carbon emission trading policy and green bond policy rank the second and the third, respectively, while those of green fund policy and green insurance policy rank the fourth and the fifth, respectively. Therefore, China needs to further optimize the green finance policy system and remedy its short board. In particular, the green fund policy and green insurance policy should be optimized. In so doing, the efficiency of the green finance policy can be improved comprehensively.

Key words green finance; policy evaluation; analytic hierarchical process; fuzzy synthetic evaluation

■ 收稿日期 2019-12-11

■ 作者简介 杜莉, 经济学博士, 吉林大学经济学院教授、博士生导师; 吉林 长春 130012;
郑立纯, 吉林大学经济学院博士研究生。

■ 责任编辑 杨敏 何坤翁