

# “双碳”目标下绿色金融发展的国外经验及国内建议

贺丰果 雷鑫

**摘要:** 本文通过研究论述了国外发达国家如何通过制定绿色标准、环境信用评级和信息披露体系完善绿色金融法规;如何通过贷款贴息担保、绿色基金、价格补贴采购等方式实施财政激励政策;如何通过绿色信贷债券、保险和碳金融创新绿色金融产品等。通过对国内外绿色金融认识的比较,提出我国绿色金融发展建议和相关举措:在“双碳”战略目标背景下,我国绿色金融要进一步完善标准体系认证、加强绿色金融激励、搭建绿色信息共享平台、做好环境信息披露、建立更完善的金融产品创新和绿色金融风险防范机制。

**关键词:** “双碳”目标;绿色金融;国内外经验建议

**中图分类号:** F83      **文献标识码:** A

迎接气候变化挑战,实现“双碳”目标是全球多数国家共识。2020年9月22日,国家主席习近平在第七十五届联合国大会上宣布,中国将提高国家自主贡献力度,二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,争取2060年前实现碳中和。目前,已经有50多个国家实现了碳达峰,其中,德国于1990年,英国于1991年,美国于2007年先后实现碳达峰。截

至2021年6月末,全球已有130多个国家和地区正式提出碳达峰、碳中和的“双碳”目标。

实现“双碳”目标必将带来广泛而深刻的经济社会系统性变革。在此过程中,金融机构需要全面深入地推动绿色金融改革,提供强大的金融支持以助力实现“双碳”目标。本文总结了绿色金融发展的国外经验,并提出了对我国绿色金融发展的建议。

## 一、国外绿色金融发展借鉴

发达国家绿色金融30多年前就起步发展,形成了绿色经济结构转型可持续发展,所积累的经验值得我国学习借鉴。

### (一) 完善的金融制度体系

#### 1. 绿色金融发展的法律法规体系相对完善

部分发达国家绿色金融的法律法规已较完善。例如,美国1980年颁布的《全面环境响应、补偿和负债法案》规定,如果银行与贷款人在生产经营、处置过程中造成污染,拥有污染设施所有权的银行需对污染负责并支付修复成本;而《美国区域性温室气体减排立法提案计划》则使美国成为最早碳交易

作者简介:贺丰果,对外经济贸易大学金融学院博士后;雷鑫,中国银行总行公司金融部。

市场导向的国家。英国 2001 年颁布《气候变化法》，2009 年颁布《低碳转型计划》和《可再生能源战略》，把温室气体减排目标明确写入法律中。

## 2. 金融机构积极参与绿色金融相关标准制定

欧美等发达国家银行较早开展绿色金融相关实践并逐步完善。1992 年，联合国环境规划署公布《关于环境可持续发展的声明》，定期召开研究可持续发展需要的金融发展战略，发布《金融业环境暨可持续发展宣言》，促进金融机构绿色金融标准的制定和实施，强调投资过程的环境社会影响等。2003 年花旗集团、巴克莱银行、西德意志银行、荷兰银行等 10 家银行共同宣布自愿采用世界银行的环境保护标准和社会责任方针“赤道原则”。现阶段，荷兰银行、汇丰银行等多家金融机构签订了 ISO 26000 标准等绿色发展协议，摩根大通、美国银行、瑞士信贷等 200 家金融机构参加了联合国环境署金融倡议，摩根士丹利、高盛投资、美林证券等 500 多家金融机构签订了联合国气候变化框架公约和赤道原则。瑞穗银行通过成立“可持续发展室”，制定框架和方针，将环境保护列入银行各网点的社会责任计划中。

## 3. 在信用评级中引入环境因素

发达国家注重对绿色金融的信贷风险评估，并把评估的结果作为是否开展绿色信贷业务时的重要依据，借此实现资金绿色配置，推进经济结构绿色转型升级。银行和信用评级公司评定企业和主权信用风险时考虑环境因素，规定环境责任具有连带性和追溯性，明确要求商业银行对其发放信贷资金的项目环境污染负责。这种做法客观上促使银行更加重视评估。巴克莱银行环境及社会风险评估部门负责对认为有潜在环境风险的借款企业给出指导意见；其声誉委员会则对可能有重大风险可能影响银行声誉项目拥有最终决策权。

## 4. 共享披露环境信息推动企业绿色社会责任规范

发达国家上市公司和发行债券企业需披露环境责任信息，内容包括企业运行项目种类、投资对环境产生何种影响、企业为减少环境影响在环保科技领域的投入等。国际上众多机构投资者通过充分共享环境信息，在投资决策上督促推动企业更多承担社会责任。1992 年，英国实施了注册会计师协会

(ACCA) 环境成本信息披露表彰制度。2000 年前，丹麦、荷兰、瑞典以及挪威等国家相继强制企业披露环境成本信息。花旗银行重视环保、低碳节能减排等领域的融资服务，在 2013 年超额并提前实现了“在 10 年内为缓解气候变化将投放 500 亿美元”的承诺。

## (二) 实施积极的财政激励政策

绿色产业往往风险高、回报低，社会资本参与度不高。发达国家多采用财政激励方式引导民间资本。

### 1. 财政出资建立绿色银行

英国于 2012 年推行欧盟体系下的“绿色新政”，由财政部出资设立绿色投资银行，该行 2012—2013 年度直接投资 6.35 亿英镑，参与了 50% 以上的英国绿色金融项目，带动民间投资 16.3 亿英镑，相当于以 1:3 的比例撬动了民间资本。美国统筹环保低碳产业的财政资本，特许成立三家独立的绿色产业银行，用于保障绿色金融行业的资金来源。德国复兴银行是受财政部管理的政策性银行，在整个德国乃至欧盟“绿色金融”体系中发挥着关键作用。

### 2. 政府提供绿色贷款贴息担保和基金

德国要求金融机构从政策上支持实体经济，尤其是中小企业。德国复兴信贷银行专门成立“KfW 环保贷款项目”“KfW 能源效率项目”“KfW 能源资金中转计划”等，贷款多由联邦政府进行贴息，对绿色环境领域的中小企业融资起到了重要支持作用。英国政府采用“贷款担保计划”支持环保类中小企业，将环境影响作为主要参考因素来确定企业的担保比例。韩国政府对绿色产业中小企业在产业研发和资金上提供扶持。2001 年英国设立碳基金，德国政府和德国复兴银行共同投资设立独立性碳基金，均主要用于支持绿色节能减排项目，通过设立基金而不具体干预的方式促使绿色项目得到发展。

### 3. 价格补贴

政府为清洁能源企业投资者提供长时间且有固定回报的价格补贴，通过市场调节有效促进了绿色环保产业发展，是一种比较有效的经济手段。国际上，太阳能行业价格补贴最为普遍，有超过 50 个国家使用，期限通常为 10~25 年。例如 2000 年德国出台《可

再生能源法案》，要求新装设的太阳能系统每度电回购价为 0.35 ~ 0.5 欧元，享有 20 年的配电网路固定价收购保证。通过政策鼓励，德国用户每度电仅增加了 0.036 欧元成本，而太阳能发电比重从 2003 年前的不足 0.1% 升至 2012 年的 5.3%。

#### 4. 政府采购

欧盟鼓励倡导成员经济体由政府公共采购绿色产品，欧洲各成员经济体政府每年采购约 1 万亿欧元以上的可再生能源、节能绿色产品，大力推动环保产业发展。日本规定政府应重点采购的环境商品种类及标准。美国设立了四个政府绿色采购专门机构负责采购绿色产品，2005 年颁布《联邦采购规则：可持续采购》，各级联邦政府总计使用超过 50 万幢绿色节能建筑。美国加州政府的绿色采购政策，在推动环保产业需求的同时也激发了市场购买绿色产品的热情。

#### 5. 绿色债券免税

按照法律规定，有价证券收益必须要缴纳所得税，而部分发达国家为吸引投资者投资绿色债券，出台免缴收入所得税政策。2004 年美国国会通过 20 亿美元免税债券计划，投资者可以免交新能源基础设施建设债券联邦所得税。2013 年马萨诸塞州成为首个自主发行免税绿色债券的州，所得资金用于环保基础设施建设。此外，韩国的绿色金融税收减免和产业分红奖励制度也吸引了众多金融机构和社会资本参与。

### （三）不断创新绿色金融资金产品

#### 1. 绿色信贷

国际上绿色信贷实践主要包括三个方面。

一是参考赤道原则制定本国金融政策。例如，英国通过赤道原则评估企业环保标准并动态管理实施。日本瑞穗银行作为赤道原则中首家亚洲银行，制定的“行业环境影响筛选表”规定了 38 个行业的具体实施细则，显著提升项目融资业绩。

二是创新绿色信贷金融产品。例如，美国银行创新给予研发绿色节油的技术无抵押和优惠贷款。2014 年摩根大通向新能源风电发电项目发放 18 亿美元优惠贷款。荷兰银行开发众多环保理财产品，促使投资者履行环境保护责任，并获得投资收益。德

国银行对评估的绿色房产，购房抵押贷款优惠 1% 的利率。2016 年，世界银行向黎巴嫩政府提供 5500 万美元贷款，治理盖拉奥恩湖和黎巴嫩塔尼河污染。

对中小型企业、家庭和个人，发达国家则是推出一系列零售银行相关的绿色建筑、绿色汽车、绿色消费等金融产品。例如，美国的“一站式融资项目”，光伏技术供应商 SunPower 为个人用户安装太阳能光伏设备，而新能源银行 NRB 为其提供融资；美国花旗银行提供低息融资贷款给购置民用太阳能产品消费者。2006 年，加拿大温哥华城市信用社（WanCity）推出低排放汽车优惠贷款业务（Clean Air Auto Loans），对各款低排放车的能效进行评级并设定贷款利率。日本瑞穗银行给予绿色能源汽车、绿色建筑等环保型企业更多利率优惠。

三是搭建环境风险管理体系。例如，花旗银行构建了环保业务开发机制、环境政策和流程培训机制、环境与社会风险管理机制、外部公共和私人事务合作机制等环境风险管理体系。

#### 2. 绿色债券

发达国家在推广绿色债券的过程中，积极鼓励债券发行主体多元化。现今，发达国家绿色债券的发行主体，除了政府部门、准政府机构、中央银行、多边开发金融机构、商业银行、工商企业等传统主体，亦有高等院校（如麻省理工学院）等其他主体。此外，发达国家绿色债券品种也日益多元化，除了传统债券产品，亦有绿色资产证券化、绿色投资或指数挂钩的衍生债券等品种。

欧洲政府和公共机构通过发行市政债券，改善绿色债券的风险收益结构，提升吸引力。国际资本市场协会（ICMA）制定了绿色债券标准，构建了 CICERO、Vigeo、DNVGL、Oekom、KPMG、EY 等专业独立审查体系，确保项目的绿色资质。

#### 3. 绿色基金

国外的不同绿色基金一般会支持不同的行业。例如，美国富国银行绿色基金主要支持太阳能和风电清洁能源；荷兰财政绿色基金集中投资低成本环保项目；英国巴克莱银行注重二氧化碳减排，推出的碳指数是全球第一只碳信用交易基金；花旗创投基金，主要支持全球替代能源的小微企业发展；加拿大多伦多气候基金（TAF）对绿色建筑额外的建造成本提供

融资。

发达国家通常会为绿色基金的运行聘请独立的管理团队，并以专款专权专项来保证绿色基金的组织管理，通过综合考察公共部门与私人部门关于项目市场、收益和风险，提供兼顾环境和经济效益最优方案，实现绿色基金可持续发展。例如，2008年欧盟委员会创办的全球能效和可再生能源基金，比较注重利用杠杆效应吸引民间资本。

在国外绿色基金的支持下，中小微企业发展受益。政府部门、国际金融组织、非营利组织的通力合作是绿色基金发展的基础。不同绿色基金的投资方向需要差异化的运作方式，专业化投资运营有助于减少投资者与绿色项目之间的信息不对称。

#### 4. 绿色保险

发达国家在绿色保险产品和绿色资金投资两个方面起步较早。发达国家大多成立专业的绿色保险专门机构来经营绿色保险项目，在绿色保险参保方式的选择上各不相同。美国对可能引起环境损害的项目实行强制责任保险；德国结合财务担保和强制责任险；法国则是以任意责任险为主，企业自愿选择参保；日本则将投保的权力完全交由企业，企业通过对环境污染事故发生的风险高低进行评价，来决定是否投保。

20世纪80年代，美国成立第一家专业环境保险公司，不断创新环境污染保单的强制保险方式、个性化保险设计、政府担保等内容；美国通用汽车保险公司推出的绿色车险，将车险保费折扣与汽车行驶里程挂钩以减少温室气体排放。美国能源部实施的新能源贷款，担保数额可达项目总投资的80%，通过政府信用调动私营资本投资，培育新兴能源产业。瑞士再保险公司创新太阳能辐射指数保险，保险公司分担了天气原因产生的发电量风险。这不仅帮助太阳能企业减少了营运的风险，也促进了该行业的发展。

#### 5. 碳金融相关衍生品服务

国际碳交易市场给绿色金融带来了发展机遇。碳配额交易是市场参与者从管理者手中购买碳排放配额，碳自愿交易是供需双方市场化的交易。围绕碳交易衍生的绿色金融产品包括碳融资、碳抵押、碳期货等，衍生产品丰富了绿色资金投资渠道。当前，

碳金融及相关衍生品主要体系有美国成立的芝加哥气候交易所（CCX）、巴黎的碳交易市场、伦敦能源经纪协会、意大利电力交易所、澳大利亚创新的新南威尔士交易体系；英国巴克莱银行开发的碳排放交易平台，交易产品包括欧盟排放许可和减排单位、二氧化碳排放权、期货、掉期、远期等；日本瑞穗实业银行交易可再生资源大宗期货、碳排放量期货、经纪业务服务等；欧盟成立的排放交易体系（EUETS）已成为全球最大区域碳交易市场。上述体系在促进建立减排者获益、超排者支付成本上发挥了重要作用，随着碳交易市场规模的逐步扩大，碳排放权交易将进一步带动绿色金融的发展，建立起以其为核心的世界绿色金融体系。

## 二、国内外对绿色金融认识的比较

国内外对于绿色金融的定义不尽相同，国际金融机构认为绿色金融主要风险是如何应对气候变化及相关因素，国内绿色金融重点覆盖环保节能、清洁能源、绿色交通、绿色建筑等领域。造成差别的主要原因是工业化发展阶段不同和现实条件的能源结构不同。发达国家工业化较早，工业化污染问题已逐步解决，评定项目是否绿色的重点不再是污染治理。而发展中国家现存问题主要还是工业化对环境的污染，如何防污治污是评定项目是否绿色的主要因素。

发达国家与发展中国家对能源类投资是否绿色标准也不同，例如，发达国家认为化石能源都属于非绿色能源，而现阶段化石能源还是占据能源主导地位的发展中国家，只要属于单位能耗降低或清洁化利用，都认定为绿色（例如，中国认为高铁债券属于绿色债券，但发达国家则不然）。相比发达国家，中国节能融资产品的发展速度很快，并且产生了多样的抵押授信形式。

对比国内外金融业实践，一是承担环境保护的侧重不同。发达国家金融业侧重于应对气候环境改善和节能减排。国内商业银行承担的社会责任重点在于支持实体经济发展、改善民生福祉，兼顾环境保护，促进经济社会可持续发展。

二是国内外绿色金融产品类别、内容形式、覆

盖范围不同。发达国家绿色信贷产品范围较为广泛，相关金融衍生产品亦较为丰富。我国受市场建设程度等多方面因素限制，相关金融产品和服务的种类相对较少，一些领域甚至尚处于起步阶段，但可喜的是，一些金融机构已开始了有益探索，例如，中国银行于2010年办理了国内首笔CDM项目碳交易融资业务。

三是发达国家金融机构开展绿色金融产品自主自发性较强。政府主要通过绿色金融计划制定和相应的政策法律提供支持。完善的绿色金融制度、合理的内部环境保护组织机构、健全的环境保护计划和丰富的绿色金融衍生产品，构成了成熟的金融环境，政府对金融部门的干预也较少，给了金融部门较大的自主权。当前，国内绿色金融发展历程中，政府仍然是主导力量，如何调动金融机构、企业、居民等各类市场主体的参与积极性，仍有大量工作有待开展。

环保部门和金融机构共享机制不完善，阻碍了信息沟通。未来，我国绿色金融应着重发展环境保护条件评价下如何量化经营信贷资金，绿色金融创新产品如何通过长远而详尽的计划来改善环保条件等。

### 三、我国绿色金融发展建议举措

与欧美等国家相比，中国宣布碳中和实现时限晚了10年左右。英德等国家从碳达峰到碳中和的时间跨度比中国多半个世纪左右。当前，中国经济仍保持中高速增长，能源需求持续增加，已成为全球温室气体排放的第一大国家，减碳任务异常艰巨。我国“30·60减碳目标”需要大量的金融支持才能够顺利实现，预计2030年前，中国碳减排需每年投入2.2万亿元，在未来30年内，“碳中和”预计将带来180多万亿元的绿色金融投资，能源、工业、交通、建筑、林业等行业都将迎来新一轮的变革机遇。2020年年末，中国绿色贷款余额约11.95万亿元，存量规模已居世界第一；绿色债券存量888只，约9107亿元，已居世界第二。实现“双碳”目标单靠政府资金已不足以支持庞大的金融需求，需构建多层次绿色金融市场体系。本文认为，面对机遇和挑战，金融机构应做好六个方面的工作。

#### （一）定位“双碳”战略目标，完善绿色金融标准

要进一步完善绿色金融标准，使之更加符合“双碳”目标。绿色标准要通过比较复杂的统计、界定、认证贴标、数据采集和监测系统才能确定。这些目录和标准必须要与碳中和的目标标准相一致，杜绝企业在目录标准不清的情况下使用银行绿色资金投入“非绿”项目。金融业应在国家“双碳”目标下，精确绿色金融产品的入场机制和交易标准。

##### 1. 制定绿色金融标准常态化通用性目录

2015年以来，发改委、证监会、中国人民银行等先后出台了绿色项目界定标准、绿色债券发行标准、信息披露和募集资金管理等文件；2019年3月，发改委、中国人民银行等七部委颁布《绿色产业指导目录》；2021年2月，国务院出台《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》；2021年4月，发改委、证监会、中国人民银行等出台《绿色债券支持项目目录（2021年版）》。这些政策标准文件出台后，我国绿色债券发行呈现了爆发式增长，但标准的界定范围、发行条件、注册审核流程、严格程度、处罚措施等需协调统一。建议多部门协作，借鉴《绿色债券原则》（Green Bond Principle）、《气候债券标准》（Climate Bonds Standard）等，与国际标准接轨，统筹对现有绿色项目标准进行整合，减少标准间的分歧，为各类金融机构、市场主体提供更清晰的绿色金融项目标准。

##### 2. 完善绿色认证和评级标准

我国在绿色认证和评级方面还没有正式出台的官方文件，目前具体的绿色金融业务均是运用非官方标准，采用的认证标准都是各家认证机构各自形成的独立体系。建议统一制定绿色评估规范体系进行评价，促使不同机构间的评估认证结果趋于一致。

##### 3. 成立专业的课题组，充分征求企业和专业机构意见

在绿色信用评级标准等复杂问题上，可以成立专业课题组，广泛征求企业意见，将绿色标准评价结果列入信息基础数据库，迭代推动绿色金融标准在信息对接平台评价中的应用，根据专业学术机构、高校和NGO的建议，分析银行对绿色信贷业务管理标准的执行情况。积极和国际绿色金融标准对接，

做到国内国际标准统一。

## (二) 加强绿色金融支持体系, 构建“双碳”目标转型机制

政府应统筹构建绿色金融支持“双碳”转型机制, 推动绿色金融战略规划实现。

### 1. 形成绿色理念推广机制

一是要推进绿色金融立法, 研究将相关内容体现到《商业银行法》中。二是引导企业形成绿色环保理念, 加强环保投入, 引导大众形成绿色消费理念。三是要引导资金进入绿色环保节能产业, 让更多资本关注生态保护及环境治理。

### 2. 构建信贷结构调整机制

一是绿色信贷要调整好评价体系与流程规范, 引入技术专家委员会或行业专家审核, 按规范的流程体系对企业环保、健康、安全等进行有效绩效评价。二是信贷要借助金融机构与环境部门的信息互享平台。金融机构与环保部门对环境指标信息共享, 才能实现对项目经济和环境效益的综合评估。

### 3. 构建绿色金融科技管理机制

统筹建立绿色金融科技相应的管理机制、人才队伍、技术储备。制定绿色金融技术创新企业认定标准, 加强相关学科专业建设, 将绿色金融纳入高等教育培养体系, 建设绿色金融技术创新综合示范区, 促进国际交流合作, 通过我国的管理制度优势助力绿色金融快速发展。

### 4. 构建碳排放目标责任考核机制

建议加大碳排放目标责任考核在领导干部考核体系中的权重, 否则仅是出台了标准, 缺少专业部门对省市县级以下单位工作落实的指导, 政府缺少执行力度, 对“双碳”目标认识不充分, 就会出现管环保的领导与抓经济的主要领导意见不一致的情况, 政府考核的经济发展指标应加上绿色标签。

## (三) 完善低碳转型政策措施, 加强绿色金融激励支持

### 1. 激励金融部门加大对绿色产业的资金支持

金融机构应参考针对涉农和小微贷款在不良率容忍度、贴息奖补等政策的成功经验, 将绿色信贷执行状况核心指标评价结果列入指标体系, 设计绿

色金融业绩评价, 引导金融部门增加绿色实体经济投资, 发挥存款准备金率、再贷款、再贴现等各类政策工具, 使得关系民生的污水处理厂、固废处理中心、地铁轻轨等绿色项目不因信息对称性低、初始投资大、回报周期长的原因而资金匮乏受阻。

### 2. 激励并引导社会资金通过绿色债券支持绿色项目

加快推进绿色债券扩容, 做大市场规模, 丰富发行主体和产品种类, 促进形成较为完整连续的收益率曲线。完善绿色债券的投资配套机制, 通过税收、资产风险权重计量等方面的优惠政策, 提高投资者参与绿色债券市场的积极性。强化债券信息披露的充分性, 提高资金使用透明度, 降低市场主体的交易成本。加快研发绿色债券指数基金等产品, 提升各类基金对绿色债券的配置比例。

### 3. 激励低碳能源产业资源与资本的跨区域流动

不同基础的企业需要不同的时间才能达到“双碳”目标, 而面对企业资源和资本的区域配置不合理问题, 需要进一步打通资源和资本的流动交易渠道, 使之达到最优配置。目前, 碳排放交易所大部分的交易对象都是本省和周边省份的企业, 需要打破隔离, 鼓励金融机构和各投资主体跨区域投资, 将各地资源充分利用, 整合成全国统一的交易市场。

## (四) 搭建绿色信息共享平台, 做好环境信息披露

### 1. 提升信息披露的充分性和有效性

绿色金融支持“双碳”目标达成受阻, 关键原因之一是环境信息披露充分性和有效性不足, 导致企业信息不能及时被利益相关方获取, 增加企业融资成本。同时, 利益相关方在信息不对称的情况下容易产生逆向选择, 增加投资风险。建议通过搭建有效的绿色信息共享平台, 促进绿色金融信息处理功能的发挥; 根据市场参与主体的实际情况, 分阶段有步骤地推行公司环境信息披露制度; 拓宽全范围的环境企业, 进行类型主体范围划分; 拓宽投融资行为和经营行为对环境影响的动态信息范围, 调整环境信息披露时限范围减少其滞后性等具体措施。上述措施有助于使投资人充分了解投资企业的整体情况, 方便投资人进行投资选择。

2. 推动公共环境数据建设

对政府、企业、科研机构、环保组织等所掌握的数据进行整合，打造一个用于经济社会分析的环境数据库。通过数据库的构建，可以为参与绿色金融资产交易的投资主体提供更多信息，也有利于科研机构科学研究。

3. 建立信息共享机制

银行业因为及时的环境信息缺乏或滞后，无法形成有效及时的绿色评级体系。建立金融机构与政府环保、工信、税收、海关等部门信息平台，共享企业的环境、用电、商贸、人力资源、资金、税收等信息，可以减少银企间信息不对称，提升对绿色信贷业务的处理效率与准确性。

(五) 开展金融产品创新，构建绿色金融服务体系

金融体系支撑“双碳”目标的关键在于金融产品创新。金融机构应努力提升自身金融产品创新能力，构建出多维度特色的绿色金融服务机制。

1. 创新绿色金融统计监测数据信息管理系统

将区块链、大数据、云计算及人工智能等技术应用到绿色金融领域，更好实现绿色业务精准识别与痕迹管理、环境效益测算、环境与社会风险识别、监管数据的及时生成统计和推送。通过数据管理系统改善金融机构成本效率，确保数据真实安全，也能为绿色标准统计推广、审计与反洗钱等方面提供高效服务。

2. 创新多层次的融资管理模式

创新绿色信贷流程，开发支持节能降耗、绿色工业、绿色建筑、绿色交通等信贷类产品；创新绿色证券产品，拓展碳证券、碳基金、碳期货、碳期权等金融衍生产品市场，增强市场有效风险对冲；多渠道资助补贴、引导建立完善排污权、节能权、水权交易市场。

3. 银行业优化开发碳金融产品和服务

对于各类低碳环保企业，银行业除提供优惠利率贷款外，还可创新如个性化、定制化的抵押品融资；引入第三方增信；多金融机构建立风险分担融资模式等。通过向客户推广绿色信贷产品，打造收益不高但稳定性较好的低碳环保绿色金融理财业务。

4. 积极引进国际先进的绿色金融科技

参考美国 CLO 市场，主动创新管理型绿色信贷产品，解决数据真实性溯源、绿色评级识别、风险量化等关键问题。

(六) 强化金融机构绿色金融风控能力建设，提升金融体系整体风险防控能力

提升金融体系防范绿色金融相关风险的有效性，是助力“双碳”目标需关注的重要问题。

1. 金融机构应加强自身风险管理能力

通过组织体系的深化变革，成立绿色金融风险识别和评估的专家团队，运用开发环境压力测试、量化评估分析工具，加强业务人员对于环境风险的识别和项目的分析能力。

2. 将低碳因素纳入现有绿色金融标准和日常管理流程

我国产业已纳入绿色金融标准，金融机构还应将低碳因素纳入现有绿色金融标准和日常管理流程，把绿色金融业务开展效果、环境风险管理成效列入绩效考核。建立绿色项目投资风险补偿制度，增设专业化低碳融资担保机构、碳市场增信担保方式，通过担保保险体系来分散风险。

3. 完善监管手段

通过创建环境信息强制报告机制、环境报告抽查机制，加大监管力度，把握好减污降碳与可持续发展、防范金融风险的关系。我国各省（市、自治区）碳排放权分配数额差异较大，东部发达地区“低排放、高配额”，西部资源大省“高排放、低配额”，碳减排潜力与其碳排放权欠缺量严重不一致，导致无法统筹整体区域经济可持续发展；要防止“运动式”的减碳任务。政策部门对高耗能的煤炭、钢铁、有色、冶金、建材等领域控制资金，初衷是为了控制落后产能扩张，但对于其技术创新、先进工艺流程的改造应该鼓励并予以资金支持。高碳行业的存量信贷资源大，实行“运动式一刀切”的做法容易带来系统性金融风险，因此，需采取渐进式的结构调整。

四、结论与启示

在实现“双碳”目标的过程中，产业结构、经

济结构以及能源结构等都面临低碳转型的挑战,大量的资金需求将助力国内绿色金融蓬勃发展。通过对比国内外绿色金融产品综合实践发现,两者差别主要反映的是不同国家和地区经济发展阶段的差异,绿色金融也具有不同经营特色及各自优势。

我国绿色金融发展应进一步通过制定绿色金融标准通用性目录、完善绿色认证和评级的官方指引和标准、成立专业的课题组征求企业 and 专业机构意见来完善绿色金融标准;通过构建绿色金融理念推广机制、信贷结构调整机制、绿色金融科技管理机制、碳排放目标责任考核机制来加强绿色金融支持体系;通过激励金融部门、激励社会资金跨产业跨区域流动来完善低碳转型政策;通过设立绿色业务专业小组、搭建绿色信息共享平台、形成独立信息共享评级体系,推动公共环境数据建设来做好环境信息披露机制;通过创新绿色金融统计监测管理系统、多层次的融资管理模式、优化开发碳金融产品和服务、引进国际先进的绿色金融科技来开展金融产品创新;通过风险管理绩效考核及风险补偿制度、信息强制报告及抽查机制、技术援助与知识共享来构建绿色金融风险防范机制。

放眼未来,我国“双碳”目标下的绿色金融大有可为。金融机构应积极推进绿色金融创新,按照党中央关于碳中和的战略发展要求,通过顶层设计的投资战略,引导投资者和社会公众践行碳中和目标,制订各行业碳达峰、碳中和时间表及长效机制,加快绿色金融助力低碳绿色发展的进程,为我国经济高质量发展和“双碳”目标的实现贡献金融智慧。

#### 参考文献:

- [1] 崔东、陈芳芳. 绿色债券市场发展的国际经验及启示[J]. 金融纵横, 2016 (11): 57-62
- [2] 邓发. 国外绿色金融发展经验借鉴及启示[J]. 现代商业, 2017 (29): 84-85
- [3] 郭实、周林. 浅析国外绿色债券发展经验及其启示[J]. 债券, 2016 (5): 67-72
- [4] 古小东. 绿色信贷的国际经验与启示[J]. 金融与经济, 2010 (7): 007
- [5] 黄琼. 浅析金融科技下商业银行的创新与风控[J]. 现代商业, 2017 (29): 83-84
- [6] 李凤民. 金融支持雄安新区绿色可持续发展的思考[J].

河北金融, 2019 (8): 13-15

- [7] 刘丽敏、刘敬芝. 环境成本信息披露的国际比较及启示[J]. 商业研究, 2008(12): 026
- [8] 吕向红、陆正刚、童杰、史雄凯. 绿色金融“贷动”绿色建筑产业可持续发展[J]. 浙江金融, 2018 (9): 26-32
- [9] 马丽. 绿色金融发展的国际经验借鉴及发展路径[J]. 改革与战略, 2018 (2): 163-166
- [10] 马骏. 论构建中国绿色金融体系[J]. 金融论坛, 2015, 20 (5): 18-27
- [11] 任世赢. 国际绿色金融发展经验和启示[J]. 市场研究, 2018 (5): 14-15
- [12] 苏蕾、曹玉昆、陈锐. 论构建我国的碳金融体系[J]. 生态经济, 2012(05): 58-62
- [13] 谭太平. 国内外银行业绿色金融实践的比较研究[J]. 生态经济, 2010: 60-63
- [14] 田慧芳. 绿色金融发展中的政府行为——基于欧美国家的经验分析[J]. 国际经济合作, 2016 (11): 27-32
- [15] 王志宏、曾刚. 国际绿色债券市场: 现状、经验与启示[J]. 金融论坛, 2016 (2): 39-45
- [16] 王倩. 商业银行实施绿色金融的比较研究[J]. 海南金融, 2012 (3): 73-75
- [17] 王亚童. 绿色金融发展的国际经验与启示[J]. 中国外资, 2019 (9): 66-68
- [18] 王子霖. 在国际比较中我国绿色金融发展与可持续激励机制研究[J]. 北方金融, 2018 (7): 11-15
- [19] 翁智雄、葛察忠、段显明、龙凤. 国内外绿色金融产品对比研究[J]. 中国人口资源与环境, 2015 (6): 17-22
- [20] 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. 绿色金融与可持续发展[J]. 金融论坛, 2015 (10): 30-40
- [21] 肖智敏. 国际商业银行发展绿色金融的经验与启示[J]. 甘肃金融, 2018 (6): 8-11
- [22] 张保留、罗宏、张志麒. 促进能源转型的绿色金融策略研究[C]. 中国环境科学学会科学技术年会论文集(第一卷), 2018: 526-530
- [23] 张承惠、谢孟哲. 国务院发展研究中心绿化中国金融体系课题组. 发展中国绿色金融的逻辑与框架[J]. 金融论坛, 2016 (2): 17-28
- [24] 郑颖昊. 经济转型背景下我国绿色债券发展的现状与展望[J]. 技术经济与管理研究, 2016 (5): 65-69
- [25] 赵以邗. 绿色金融的中国实践: 意义、现状与问题[J]. 武汉金融, 2018 (2): 9-15

(责任编辑:冯天真)