

“双碳”背景下绿色金融发展现状研究

孙爱雄

(宁夏隆德县医疗保险服务中心, 宁夏 隆德 756300)

【摘要】 本文由我国近些年来提出的“双碳”战略背景展开, 指出绿色金融将会在该目标的实现上大有可为。针对绿色金融这一主题, 已有很多学者进行了研究, 起先人们的研究多着眼于绿色金融本身的含义, 后续文章主要研究绿色金融对一些金融机构发展的影响。要了解绿色金融, 本文首先介绍了绿色金融的内涵, 将绿色金融的工具进行分类, 然后分析金融和环境的互相关系。并且从定性的角度分析, 绿色金融的确能够降低碳排放量, 帮助实现“双碳”目标。“双碳”战略提出后, 不少行业纷纷响应, 电力行业立足于目前火电仍占主要发电份额的现状, 为减少碳排放量, 提出了碳捕获和封存 (Carbon Capture and Storage, CCS) 技术。CCS 技术目前处于初级阶段, 大型示范项目并未建成, 因此该项目可为绿色金融提供很多投资机会。钢铁行业为减少碳排放, 以氢代煤冶炼金属, 制氢过程需要大量电力, 另外钢铁行业与其他化工企业联合生产, 也会减少碳排放。其中, 一些新能源发电技术和联产项目, 都值得绿色金融投资。

【关键词】 绿色金融; “双碳”目标; 电力行业; 钢铁行业

一、选题背景及研究意义

(一) 绿色金融背景

气候问题早已突破国界, 成为人类共同面临的难题。近些年来, 地球气候问题日益严重: 极端高温、低温天气的出现、两极地区大幅升温……人们开始找寻解决此类问题的办法。针对气候变化, 需要从根本上减少 CO₂ 等温室气体的排放量。联合国在 2015 年达成的《巴黎协定》中指出, 全球应在 21 世纪后五十年达到 CO₂ 的零排放^[1]。我国新闻发言人 2020 年 9 月在联合国大会上提出, 力争到 2030 年 CO₂ 排放量达到峰值, 2060 碳中和目标达到。

“双碳”目标提出后, 我国各行各业开展的工作都需围绕: 低碳, 绿色等原则, 共同助力该目标的实现。资金作为各行各业的联接介质和社会资源配置的引导媒介, 必将在该目标的实现中起到积极推进作用。绿色金融包含很多工具, 例如: 绿色投资, 绿色信贷, 碳金融等。通过这些工具, 能够对资金的流向进行引导, 抑制碳排放量高的企业和行业发展, 引导它们朝低碳, 环保的方向创新; 鼓励一些绿色能源、绿色行业大力发展。该举措可以从源头上减少碳排放, 另外对于一些固碳, 联产类项目的支持, 也可以增加碳固定和利用量, 实现净排放量减少的目的。

中国的“双碳”目标目前正处在一个重要的发展阶段, 各行各业都在大力开展碳减排技术的创新以及企业的优化升级, 但是目前很多技术依然处于理论探究阶段, 相关科研的发展需要巨大的资金投入和支持。例如电力行业的 IGCC, CCS 技术的发展, 都需要建立一些实验系统, 以此完成示范项目, 更为全面客

观地评价新技术, 寻找新发展思路。

绿色金融在上述方面将有充分发展空间, 然而, 目前绿色金融也刚被社会各界重视起来, 明显存在相关信息披露不足、绿色金融模式单一, 缺乏创新性, 而且并未建成较为完备的法律体系等问题。本文将通过对不同行业中蕴藏金融机遇的分析, 为绿色金融未来发展方向提供可参考意见, 另外通过对绿色金融本质的分析, 加之对目前发展的了解, 将有助于设立更加完善的制度体系, 促进绿色金融更加系统、全面、快速地发展。

(二) 国内发展现状

我国从 2016 年发布的“十三五”规划之后, 绿色金融逐渐被重视起来。起先人们对于“绿色”理念的研究并未考虑到金融方面的发展, 后续随着世界各国的环保理念逐渐兴起, 学者开始考虑如何将“绿色”理念带入金融发展中去。关于绿色金融的最初的探究, 学者最初主要是围绕着内涵来展开的, 最近诸多研究则考虑绿色金融对于各行业、企业以及银行的影响情况。

自 21 世纪以来, 我国很多学者, 例如周世昌、朱文忠等针对国外的绿色金融体系展开了研究, 周世昌等人从绿色金融诱导的因素入手, 思考如何解决环境污染日趋严重的问题。随着大家对绿色金融的认识逐步加深, 更多的学者也开始将目光着眼于该主题。针对绿色金融的内涵, 詹小颖认为, 绿色金融一方面引导资金流向污染水平低的产业, 另一方面对一些清洁技术, 绿色项目进行融资等方面的支持^[2]。就绿色金融的具体形式而言, 傅京燕认为, 绿色金融是

指金融机构在开展业务时，加入低碳环保这一标准，在盈利的同时实现环境保护^[3]

二、绿色金融内涵及工具分类

对于绿色金融的内涵，一般认为，绿色金融指通过绿色信贷、绿色保险及绿色债券等工具对环境保护，可再生能源，绿色交通等产业提供融资优惠和资金支持的金融模式。官方层面，2016年，中国人民银行在《关于构建绿色金融体系的指导意见》中提到，绿色金融是一种经济活动，意在改善气候变化和解决环境问题，促进资源能源更加合理、高效地利用。另外，将绿色金融工具分为绿色证券，绿色信贷，碳交易和绿色基金等，如表 2.1 所示。^[4]

目前，学术界一致认为，绿色金融旨在实现经济与环境的和谐发展，以金融手段保护环境。然而，绿色金融的主体方面，存在着多种不同的观点。银行等金融机构应该将低碳环保的绿色标准融入日常业务操作之中，从狭义来看，它们就是绿色金融的主体。从广义上来看，绿色金融不仅涉及金融机构，还包括个人、企业和政府等参与者。自“双碳”目标提出以来，呼吁全社会加入实现这一目标的行动。例如银行可以设立一些绿色金融零售板块，帮助更多个体投入到减排行动中来，相信在相关产品和宣传的协助下，广大个人投资者的会成为完成减排目标的主力军。

三、绿色金融的影响

金融相比于其他工业，与环境的关系较为隐晦，但是金融可以对资金起到引导作用，间接对环境产生影响，同样，环境的情况也会影响到投资，债券等金融业务的开展。在“双碳”背景下，金融对于碳减排也会产生一定的影响，并有学者已经进行了相关方面

的研究。

对于金融行业，除了一些金融机构废水，废弃物的排放以外，金融投资和信贷等一些业务的开展，也会对环境产生影响。通过对于资金的优化配置，可以加速高排放企业的优化转型，抑制一些高排放项目的发展。对于一些绿色产业的资金支持，可以帮助它们扩大其规模，增加竞争优势。通过这些企业的发展，金融也间接对环境产生了影响。

绿色金融的影响是通过针对不同公司的融资态度来实现的，为企业发展方向提供指导。对绿色企业的影响，加大本企业创新投入力度。绿色技术的研究开发阶段，一般有资金需求量较大的情况，回报周期过长等等，所以，传统金融的目标更多的是盈利，对于这类工程，投入资金很少，给绿色技术发展带来负面影响。绿色金融与传统金融存在差异，是发展绿色企业的“绿色通道”。以绿色信贷为主，绿色债券、绿色证券及其他工具达到了推动作用。

绿色金融还将推动能源结构优化调整。以绿色金融为系统，碳排放巨大，意味着碳权交易数额巨大，也加大了融资的难度，加技术创新能增强企业竞争力，有些公司为减少经营成本，提高绿色方向的竞争力，启动企业创新转型。部分化石能源如煤、天然气等使用量下降，洁净无碳能源——太阳能、氢能和其他利用有所增加。就电力行业而言，传统火电现在扮演着“压舱石”的角色，体量缩减了不少，多用在电网调峰和太阳能等方面、风能发电和其他清洁能源的使用有所增加。

四、电力行业的金融机遇

近些年来，风电、太阳能发电等新能源发电都在迅速发展，然而，我国火力发电仍然占主要地位，

表 2.1 绿色金融工具定义

绿色金融工具		定义
信贷类绿色金融工具	绿色信贷	绿色信贷受国家有关部门引导，金融机构对信贷结构进行了适度调整，提供绿色产业或者绿色项目所需资金供给对，生态环境具有危害性的企业或项目给予一定程度的融资约束。
证券类绿色金融工具	绿色证券	绿色证券即为上市企业通过环保机构批准，方可进行融资和再融资活动。在批准时，环保部门着重检查企业环境绩效表现、披露的信息是否真实、进行环保检查等。
	绿色保险	绿色保险即为环境污染责任险，是投保人因为出现污染行为，被有关机构责令赔偿后可获得赔付的一种保险。
	绿色基金	绿色基金即为推动环保项目落实、低碳经济增长等，建立的一种专项投资基金。
	绿色股票指数和相关产品	绿色股票指数是根据一系列严格的标准来选取综合评分较高的上市公司作为样本，根据这些公司股票价格设计并计算出来的指数，可以用来衡量绿色股票市场的价格走势。
权益类绿色金融工具	碳金融	碳金融是一种金融活动，旨在通过银行贷款、碳权交易以及直接投融资等手段，限制温室气体排放和推动其他环保技术和项目的发展。

数据来源：参考文献 4

超过 70%。传统火电以煤炭为燃烧原料,在排放过程中将会产生大量 CO₂,这与我国“双碳”战略目标不符。“双碳”战略中,“碳中和”思路的本质是“减源增汇”。在此背景下,碳捕集与封存技术(Carbon Capture and Storage, CCS)作为减少 CO₂ 排放的重要方法被提出。

CCS 技术由 CO₂ 捕集、运输和封存三部分组成。以 CCS 为系统,碳捕集费用为 2/3,碳封存费用为 1/3。其中,利用已有油气田对 CO₂ 进行封存被视为今后的一个主流发展方向。该技术被誉为 CO₂ 增强采油(CO₂-EOR)工艺,即 CO₂ 注入油气层中发挥驱油作用。该技术在提高采收率和碳封存的前提下兼顾经济与减排效益。开展研究发现,现在的确存在着 CO₂-EOR 模型的建设,并把这一模型运用到中国的煤化工工厂,具体到某一个案例,项目就能实现利润。

我国能源局等权威机构对中国碳排放情景进行预测,发现仅靠提高能效和利用可再生能源,我国 CO₂ 排放难以出现下行点,即 CCS 技术是我国 CO₂ 排放的必要条件,然而目前,我国 CCS 技术仅有中小型捕集,运输和埋存示范,缺少全链示范工程。所以目前 CCS 技术存在极大的融资需求,该技术亟待建成示范工程,推动技术进一步发展。

五、钢铁行业的金融机遇

钢铁生产流程中,高炉炼铁过程会排放出大量的二氧化碳,该过程主要利用焦炭,煤粉作为能源。燃料利用率决定了燃料利用量的多少,进而决定了 CO₂ 的排放量。然而目前该技术已经相对成熟,热效率达 95%,通过提高效率来减少碳排放量的空间不多。然而在目前“双碳”背景下,钢铁行业作为高碳排放的行业,为了避免在日后的碳交易中投入过多成本,也为了符合绿色发展的原则,设法进行原料,生产过程低碳化是非常必要的。钢铁行业为了减少碳排放,目前以氢代煤的冶金技术已经开始试点。氢气的生产需要大量的电力,在有戈壁、平原等地区,可以利用光伏、风力发电,这些发电方式都没有碳排放,符合我国“双碳”战略,对于南方等不能利用新能源发电的地方,多采用电炉炼钢。综上,风能、光伏等发电方式,以及将要面临的设施建设和改造项目,都为绿色金融带来投资机会。另外,目前钢铁行业和其他化工产业的联合生产,也具有碳减排的作用。将煤气中的碳排放物转化成化工产品,可以在减排的同时实现资源的再利用,目前已有成功案例,达钢集团和天一科技公司联合,以焦炉煤气为原料制作甲醇。这类联产项目同时兼有减排和资源利用的特征,同样具有大量投资机会。

六、结论

本文围绕“双碳”战略背景,对在此背景下被重视起来的绿色金融进行了详细的阐述,可以发现,绿色金融是利用绿色信贷、绿色保险及绿色债券等工具对环境保护,可再生能源,绿色交通等产业提供融资优惠和资金支持的金融模式。

绿色金融可以减少废弃物和废水的排放,从而减少对环境的不利影响,间接影响则表现在通过对于资金的优化配置,加速高排放企业的优化转型,抑制一些高排放项目的发展,为某些绿色产业提供融资,可有助于其扩张规模和竞争优势,进而对环境产生影响。另外也有理论分析表示,绿色金融可以减少碳排放量。

目前很多行业为完成“双碳”目标,都做出了相应的优化升级。其中,电力和钢铁行业对碳减排做出的改变不容忽视。电力鉴于火电的巨大体量,开始对火电生产过程中可分离碳的环节进行思考,CCS 技术在此背景下被提出。在碳封存技术方面,利用已有油气田对 CO₂ 进行封存也被视为今后发展的一个主流。在此基础上,本文提出了一种新的二氧化碳捕获及封存方式——化学气相沉积法。该技术被誉为 CO₂ 强化采油技术(CO₂-EOR)。该技术不仅能够提高采收率,碳的封存再次得以实现,在考虑经济效益与减排效益的前提下。此外,认为 CCS 技术是中国碳排放量向下发展所必需的,但是,这一技术现在刚刚起步,缺乏全链示范项目,出现了融资供给不足等问题,这绿色金融带来了大量的投资机遇。

钢铁行业还是一个碳排放非常大的产业,“双碳”背景下,钢铁行业开始尝试以氢代煤冶炼金属,氢气的制备需要大量的电力资源,处于沙漠,戈壁等地的炼钢厂,可以利用光伏、风能等绿色能源发电。在这期间,光伏、风能等发电设施,包括一些炼钢厂新建设备项目,都可以作为投资对象。

参考文献:

- [1] 唐志强,应强.巴黎气候变化大会通过全球气候新协议[EB/OL].(2015-1212)[20220411].
<http://www.scio.gov.cn/m/xwfbh/xwfbh/yg/2/Document/1514439/1514439.htm>.
- [2] 詹小颖.我国绿色金融发展的现实困境与制度创新[J].南方金融,2017(12):69-75.
- [3] 傅京燕,原宗琳.商业银行的绿色金融发展路径研究——基于“供给——需求”改革对接的新视角[J].暨南学报(哲学社会科学版),2018,40(01):36-46.
- [4] 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.