

中国绿色金融发展报告

中国金融业推动碳达峰碳中和
目标路线研究（2021）

联合发布



21st Century Capital Institute
21世纪资本研究院



汇丰

汇见新可能



目录

序 行稳致远 进而有为 /01

第一章 全球气候变化与绿色金融 /02

- 1.全球应对气候变化趋势紧迫 /04
- 2.实现“双碳”目标:不能毕其功于一役 /05
- 3.“三大功能”“五大支柱”与绿色金融政策预期 /06
- 4.理解绿色金融、气候投融资、转型金融、ESG等相关概念 /07
- 5.绿色金融改革创新试验区试点不断扩大 /09

第二章 绿色信贷与银行业碳中和路线图 /11

- 1.实现“双碳”目标带来巨大信贷需求 /12
- 2.创新、多元的绿色信贷产品体系 /13
- 3.中国主要商业银行绿色信贷实践 /15
- 4.央行的碳减排支持工具与2000亿元低碳专项再贷款 /17
- 5.国内主要商业银行积极参与国际绿色可持续发展体系 /18
- 6.现阶段绿色信贷存在的问题及建议 /20

第三章 不断完善的绿色债券稳中求进 /21

- 1.全球绿色债券市场稳步增长,“漂绿”现象凸显 /22
- 2.中国绿色债券发行主体与种类日益多样,覆盖区域持续扩大 /26
- 3.国内外标准仍存不同 /29
- 4.中国积极应对“标准不一”,外资搭建内外桥梁 /31

第四章 绿色保险与应对气候变化风险保障需求 /34

- 1.应对气候变化和经济社会绿色低碳转型的风险保障需求 /35
- 2.构建全方位的绿色保险产品和服务体系 /37
- 3.绿色保险产品的创新开发与数据积累 /38
- 4.现存问题亟待完善 /40
- 5.提升保险业可持续发展水平的建议 /41

第五章 ESG投资与绿色基金发展 /43

- 1.全球视野下ESG 投资由来已久 /44
- 2.完善相关法律法规,ESG信息披露与评价管理机制积极建设 /46
- 3.全面探索绿色金融工具,绿色基金与ESG产品蓬勃发展 /50
- 4.绿色基金发展问题与展望 /55

第六章 国际碳金融市场与创新产品服务分析 /57

- 1.国际碳金融创新产品与服务分析 /59
- 2.中国碳市场需加快拓展全国碳市场的行业覆盖范围 /62
- 3.碳排放权交易市场成为绿色金融增量 /64
- 4.个人通过自愿减排/碳普惠等方式参与碳市场 /66
- 5.推动构建新的碳市场监管机制 /68

第七章 绿色金融科技存在巨大发展空间 /72

- 1.金融科技赋能绿色金融 /74
- 2.绿色金融科技国内发展现状以及相关案例 /76
- 3.金融机构运用金融科技推动绿色金融面临的挑战 /78
- 4.提升金融科技支持绿色金融发展的建议 /79

结语 /81

序

行稳致远 进而有为

王云峰 汇丰中国行长兼行政总裁



可持续发展已经成为人类共同的梦想和奋斗方向,作为现代经济的血脉,金融业尤其是绿色金融必将在其中发挥重要作用。回首2021年,随着中国“双碳”目标加速推进落实,中国绿色金融迎来了一系列的重要进展,顶层设计与制度安排逐步清晰,绿色金融业务呈现出快速发展、多点开花的良好发展局面,也让我们对于更深入地开展相关业务有了进一步思考。

把握机遇,责任为先。传统能源、制造行业亟需从以往高耗能的模式转向环境友好、低碳排放的新模式。新能源、绿色减碳技术、绿色生产和绿色消费相关产业有望迎来爆发式增长。这场巨大的绿色变革将为金融业带来全新的发展机遇,更赋予了金融机构前所未有的责任。在为低碳转型提供金融“活水”的同时,我们更需要把握趋势,以支持“双碳”目标为使命,建立绿色金融发展战略,以责任促发展,充分发挥金融在绿色转型中的关键作用。

始于承诺,成于践行。发展绿色金融需落在实处。我们不仅需要对于支持“双碳”目标的承诺与决心,更需要有在绿色金融业务上的持续投入与践行,不断通过创新实践,突破难点与痛点,用绿色金融产品与服务帮助企业稳步推进低碳转型。对于汇丰及其他外资金融机构而言,我们更能够利用自身的国际经验优势,将全球ESG领域的先进经验和资本带到中国市场,为中国经济的绿色转型引入更多动能,同时,也为中国绿色金融的发展和成熟带来更多的新思路与新模式。

众和聚力,携手共进。发展绿色金融已成为金融机构的普遍共识,在大力投入绿色金融的过程中,金融机构在市场研究、目标设定、信息披露等方面都存在着巨大的合作空间,从而能够为“双碳”目标的实现提供更大的聚力。例如,包括汇丰集团在内的43家大型银行组成的“净零排放银行联盟”,就是通过设立统一指引、各成员分阶段设立目标、定期回顾调整和披露进展等方式,推动成员银行将贷款和投资向低碳相关领域转移,以帮助全球经济向净零排放转型。

行稳致远,进而有为。汇丰放眼长远,积极践行“可持续发展是长远制胜之道”的价值理念,同时也高度关注绿色金融在中国的发展情况和可能面临的各种挑战。通过数据分析、政策梳理和金融机构调研,我们从顶层设计、发展现状和未来建议等多个维度对中国绿色金融现状进行了一次系统的观察,希望为绿色金融发展道路上的各方同行者提供有价值的参考。

这也是我们携手21世纪资本研究院发布《中国绿色金融发展报告暨中国金融业推动碳达峰碳中和目标路线研究(2021)》的初衷。

未来,汇丰期盼与各方继续加强合作,携手开拓,把握机遇,共同为实现“双碳”目标贡献力量。



全球气候变化与绿色金融

第一章

全球气候变化与绿色金融

洪涝、干旱、台风、地震、动物濒危、海平面侵蚀居住地,突发气候危机愈发密集与暴力,应对气候变化刻不容缓,也愈发成为全球共识。目前,已有173个经济体为全球温室气体净排放的目标而制定了自身的净零计划表。

2021年,联合国气候变化框架公约缔约方大会第二十六次会议(COP26)的举办再次推升全球意识,会后签订的《格拉斯哥气候公约》为绿色地球描绘了最新的愿景。

“力争2030年前实现碳达峰,2060年前实现碳中和”是中国的承诺。

承诺已作出,行动是关键。这其中,绿色金融是至关重要的抓手之一。

中国是全球首个建立系统性绿色金融政策框架的国家之一。2016年8月,中国人民银行等七部门共同出台了《关于构建绿色金融体系的指导意见》,确立了中国绿色金融体系建设的顶层架构。

2021年10月,《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》明确,要积极发展绿色金融,建立健全绿色金融标准体系等具体措施。中国人民银行还将“落实碳达峰碳中和重大决策部署,完善绿色金融政策框架和激励机制”列为重点工作,确立了“三大功能”“五大支柱”的绿色金融发展政策思路。

时间推移,中国“双碳”目标的内涵与外延早已丰富扩大。

2021年10月以来,中央碳达峰、碳中和工作领导小组陆续发布了“1+N”政策体系,其中涉及十大重点领域和行业的政策措施和行动。未来,中国也将不断出台新政策、完善原有框架,逐步履行对世界的承诺。

1 全球应对气候变化趋势紧迫

尽管各国发展阶段差异较大且自然资源禀赋不一,但是近年来极端气候事件频发、生物多样性减少速度加快、荒漠化加剧,都在不断敦促全球人类携手团结以应对。应对气候变化采取绿色低碳转型是全球可持续发展的大势所趋,没有任何一个国家有能力单独承担这一使命。

全球气候治理在经历了从强制减排到各国自主贡献的转变之后,应对气候变化的共识正在不断凝聚。全球应对气候变化的行动主要由两个政府间国际组织推动:联合国政府间气候变化委员会 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)和联合国气候变化框架公约 UNFCCC(United Nations Framework Convention on Climate Change)。往届气候大会曾达成了一些具有里程碑性质的议定书,推动了全球气候治理的进程,包括1997年的《京都议定书》、2009年的《哥本哈根协议》以及2015年的《巴黎协定》。

其中影响力最大的是,2015年12月全球178个缔约方在联合国气候变化大会上签署通过《巴黎协定》,明确长期目标要将全球平均气温较前工业化时期上升幅度控制在低于2摄氏度以内,并努力将温度上升幅度限制在1.5摄氏度以内。

目前,不丹和苏里南,已实现碳中和,并已实现负排放,这归因于它们相对不发达的经济,还有密布的森林。除了已实现碳中和的两个国家外,芬兰承诺到2035年实现碳中和;奥地利和冰岛的碳中和目标是2040年;德国和瑞典立法通过了2045年实现碳中和的目标;美国、日本、法国、英国等大多数国家承诺到2050年实现碳中和目标;中国、俄罗斯、印度尼西亚、沙特阿拉伯等9个国家明确2060年实现碳中和;印度则承诺要到2070年实现碳中和。

由于各国确定的减排承诺低于实现《巴黎协定》气候目标所需的水平,各国领导人频频呼吁全球联合采取更紧迫的行动,以减少温室气体排放。

值得一提的是,2021年,国际社会在应对气候变化的政策和行动方面取得了令人鼓舞的进展。2021年11月14日,在英国格拉斯哥举办的《联合国气候变化框架公约》第26次缔约方大会(COP26)是自《巴黎协定》签订以来最重要的一届会议。

近200个与会国家在COP26大会上最终达成了《格拉斯哥气候公约》,并重申了他们对《巴黎协定》的承诺。公约首次明确提及煤炭和化石燃料问题,提出逐步减少煤电、逐步取消化石燃料补贴,同时要求增加对发展中国家缔约方的气候资金支持,尽早实现为发展中国家每年提供1000亿美元气候资金支持的承诺,并且2025年至少要将援助资金在2019年的基础上增加一倍。

拥有130万亿美元资产的全球近500家金融服务公司承诺实现《巴黎协定》中设定

的气候目标。这些金融服务公司管理资产约占全球金融资产的40%，期望达成的目标包括将全球变暖限制在1.5摄氏度范围之内。

碳中和预计实现年份国家数量和占全球主权国家占比



数据来源：公开资料整理

2 实现“双碳”目标：不能毕其功于一役

2021年底中央经济工作会议将正确认识和把握“碳达峰”、“碳中和”列为未来一年的重要任务。会议强调，实现“碳达峰”、“碳中和”是推动高质量发展的内在要求，要坚定不移地推进，但不可能毕其功于一役，要坚持全国统筹，节约优先，双轮驱动，内外畅通，防范风险的原则。传统能源逐步退出，要建立在新能源安全可靠的替代基础上，要创造条件，尽早实现能耗双控向碳排放总量和强度双控转变。

“不可能毕其功于一役”指的是实现“双碳”目标是相对长期的过程，不能超越现实急功近利地追求“毕其功于一役”的效果。要看到，与发达国家相比，当前中国仍处于快速工业化、城镇化的进程，经济会在较长一段时间保持中高速增长，人均能源需求尚有较大上升空间，所以要提出明确要求，做出科学部署。不是简单以牺牲经济增长速度、国民财富积累和人民生活水平提高为代价，而是以实现碳减排约束下全面协调、可持续的高质量发展。这就需要我们充分、理性、智慧地平衡好生态文明建设与经济社会发展的关系。

“双碳目标”早已不是单一的目标，中国已将具体可行的政策路线图拿出来。“双碳目标”正在成为中国实现生态文明建设目标的最主要抓手。2021年10月，中央碳达峰、碳中和工作领导小组陆续发布了“1+N”政策体系。所谓“1”指的就是《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（下称《意见》）。《意见》被视为“双碳目标”工作的顶层设计，为碳达峰、碳中和这项重大工作进行了系统谋划和总体部署。而“N”则包括《2030年前碳达峰行动方案》以及十大重点领域和行业的政策措施和行动，其中包括了发展绿色金融，以扩大资金支持和投资。

据多个国际组织、科研机构测算，中国碳排放峰值将超过100亿吨，而美国碳排放峰值为57亿吨，欧盟约为44亿吨，而且中国从碳达峰到碳中和只有30年的时间，远低于欧美国家50到70年的时间。中国需要按自身节奏来推进碳达峰、碳中和，努力平衡经济发展与降碳减排，预防和化解转型风险，以实现绿色转型。未来几十年，绿色低碳转型将嵌入所有经济活动的内核，成为投资、生产、消费和流通等决策的核心逻辑，经济发展方式和人民生活方式也将从不可持续的资源高度依赖型转向持续迭代的技术创新型。

我国碳达峰碳中和主要量化目标			
指标	2025	2030	2060
单位国内生产总值能耗	比2020年下降 13.5%	大幅下降	
单位国内生产总值 二氧化碳排放	比2020年下降 18%	比2005年下降 65%以上	
非化石能源消费比重	20%左右	25%左右	80%以上

数据来源：公开资料整理

3 “三大功能”“五大支柱”与绿色金融政策预期

推动绿色低碳转型发展，实现碳达峰碳中和目标，需要各方面的共同努力，绿色金融是不可或缺的一环。

2021年10月，《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》明确要积极发展绿色金融，建立健全绿色金融标准体系等具体措施。

实际上，中国是全球首个建立系统性绿色金融政策框架的国家。早在2016年8月，中国央行等七部门共同出台了《关于构建绿色金融体系的指导意见》，确立了中国绿色金融体系建设的顶层架构。

在此基础上，2021年，中国央行将“落实碳达峰碳中和重大决策部署，完善绿色金融政策框架和激励机制”列为重点工作，确立了“三大功能”“五大支柱”的绿色金融发展政策思路。

“三大功能”绿色金融发展政策思路：一是通过货币政策、信贷政策、监管政策等，引导和撬动金融资源向低碳项目、绿色转型项目、碳捕集与封存等绿色创新项目倾斜。二是通过气候风险压力测试、环境和气候风险分析、绿色和棕色资产风险权重调整等工具，增强金融体系管理气候变化相关风险的能力。三是推动建设全国碳排放权交易市场，发展碳期货等衍生产品，通过交易为排碳合理定价。绿色金融领域的“五大支柱”包括完善绿色金融标准体系、强化信息报告和披露、在政策框架中全面纳入气候变化因素、鼓励金融机构积极应对气候挑战、深化国际合作。

中国央行正在加快构建“国内统一、国际接轨、清晰可执行”的绿色金融标准体系。2021年4月正式发布的《绿色债券支持项目目录(2021年版)》正是一项非常重要的绿色金融标准,首次将中国绿色债券的标准进行了统一。新版目录主要着眼于应对气候变化也就是碳减排,同时考虑了保护生物多样性等要求,且不再将煤炭等化石能源项目纳入支持范围,更好实现了与国际通行标准的统一。中国人民银行研究局局长王信如此评价这项标准:“新版目录对引导和规范市场主体、发行绿色债券募集中长期资金,支持绿色低碳项目等发挥了积极作用。”

对金融机构的绿色金融业务进行有效评价是中国央行激励约束的重要途径。2018年7月,人民银行印发相关评价方案,开始对全国金融机构进行绿色信贷业绩评价。2021年7月实施的《银行业金融机构绿色金融评价方案》将绿色信贷、绿色债券等绿色金融业务正式纳入考核业务的覆盖范围,其评价结果将纳入央行金融机构评级等政策和审慎管理工具。2021年第三季度,央行发布了首批绿色金融标准,包括《金融机构环境信息披露指南》及《环境权益融资工具》两项行业标准,拉开了中国绿色金融标准编制的序幕,也填补了相关领域绿色金融行业标准的空白。对银行业金融机构而言,《环境权益融资工具》标准的发布也意味着发放碳排放权质押贷款有了行业标准指引,这有利于鼓励银行业金融机构积极主动为优质碳减排企业和项目提供资金支持。

2021年,中国在金融国际合作和对外开放、深化绿色金融国际合作方面也取得一定进展。2021年10月底,中国央行牵头完成二十国集团首个可持续金融框架性文件《G20可持续金融路线图》。这是自2018年之后,G20国家领导人再次就绿色与可持续金融议题达成重要共识,为协调推动全球绿色与可持续金融发展,动员私营部门为支持应对气候变化提供新动力。此外,推动中欧绿色分类标准趋同取得阶段性进展。

2022年,还有哪些绿色金融政策可期?据2021年12月底,中国央行官员在小微企业金融服务和绿色金融新闻发布会透露:一是健全顶层设计,引导和撬动更多资金进入碳减排领域,推动能源结构、产业结构、生产和生活方式全方位绿色低碳转型。二是推动标准研制,完善绿色金融和转型金融的标准。三是强化信息披露,开展金融机构碳核算,稳步推进气候风险压力测试。四是完善激励约束,提升金融系统支持绿色低碳发展的内在动力。五是更好发挥全国碳排放权交易市场的定价作用,以更加市场化的方法实现碳减排。

4 理解绿色金融、气候投融资、转型金融、ESG等相关概念

作为一场广泛而深刻的经济社会系统性变革,碳达峰、碳中和涉及社会经济发展的方方面面,其中金融部门更需要在引导资源配置,支持经济绿色低碳转型,主动防范气候变化带来的相关金融风险方面,发挥不可或缺的作用。

2021年以来,绿色金融发展展现出新态势、新模式。比如金融监管人士在多个场合讨论的转型金融。生态环境部等九部门开展气候投融资试点工作,明确气候投融资是绿色金融的重要组成部分。在“双碳”的背景下,仅仅一年,国内资管机构的ESG(环境、社会及治理)投资实践显著增加。

那么,如何理解绿色金融、气候投融资、可持续金融、转型金融、ESG投资等相关概念?

简单来说,从中国国内金融监管机构角度看,气候投融资是为支持应对气候变化建立的投融资行为。可持续金融是支持国际可持续发展目标实现而建立的金融手段和体系。转型金融主要是为低碳转型活动提供资金支持的金融活动,目前尚处初步发展阶段。ESG投资是将环境、社会、治理三个因素作为投资和资产配置依据的活动。

在中国,绿色金融的涵义已逐渐扩大,以金融支持绿色低碳转型为核心概念,涵盖了可持续金融、气候金融、转型金融等方面。虽然相关名词较多,但是所有概念本质都是金融支持绿色低碳转型。国际上用可持续金融相对多,国内用绿色金融相对多。绿色金融主要是为支持环境改善,应对气候变化和资源节约高效利用的经济活动。据中国人民银行研究局局长王信透露,《绿色金融术语》国家标准已完成首轮意见征集。届时,绿色金融相关术语将得到规范。

具体来看,气候投融资将日益成为绿色金融重要领域。过去,人们都认为绿色产业只会带来社会效益,企业很难收获经济效益,但未来二者能够结合起来。随着体制机制政策不断完善,市场机制也将具备发挥作用的更好基础,过去不具备商业可持续性的项目,在未来会有更可持续的商业前景。政府的明确承诺能够给市场提供未来技术路线变化的明确预期,降低在新能源、碳减排、碳捕集等领域投资的不确定性。由此还将为包括水资源、空气污染、生物多样性保护等很多领域带来新的商业投资机遇。

转型金融为中国金融监管机构和业内人士在多个场合中讨论。中国人民银行金融研究所所长周诚君表示,要在现有绿色金融工作的基础上,大力发展转型金融。转型金融更强调应对气候变化和低碳转型,可支持碳密集、高环境影响经济活动沿着清晰的路径向低碳和零碳过渡,因此更具灵活性、针对性和适应性,可更好支持中国大规模的经济能源结构转型投资需求。

业内普遍认为,绿色金融包含转型金融。北京绿色可持续发展研究院高级研究员饶淑玲认为,之前绿色金融关注的是直接能产生正向环境效益的绿色企业或绿色项目,属于绿色金融1.0。当前绿色金融不仅要继续关注绿色产业,还要重点支持棕色产业将其绝对碳排放降至最低甚至为零,属于绿色金融2.0。所以绿色金融与转型金融不是并列关系,而是包含和被包含关系。

2020年9月,在气候债券倡议组织发布的《为可信的转型提供融资报告》中,转型的侧重点是如何将现有温室气体排放的轨迹与巴黎协定的目标要求相匹配,也明确指出这

是一种气候性的转型。在中国,工业是碳排放的一个重要领域,约占中国总碳排放量的70%;当前还是“产业结构偏重,能源结构偏煤”。如要实现碳达峰碳中和目标,就需要帮助高碳的传统行业转型;基于此,中国的金融监管机构和金融机构已经开始研究金融如何支持经济低碳转型。业界讨论的转型金融的概念,主要是指国内为应对气候变化的影响,运用多元化、多样化的金融工具,在市场实体经济活动和资产项目上——尤其是传统的碳密集和高风险的市值市场,将实体经济活动和资产项目向低碳零碳转型的一些技能。

具体来看,转型金融已有落地实践。2021年5月,中国银行间市场交易商协会推出的国内首批可持续发展挂钩债券被业内视为转型金融的一种创新产品。与国际的可持续发展关联贷款类似,中国可持续发展关联贷款起步,部分中资银行也开始了境内可持续发展关联贷款的探索。国际可持续发展挂钩债券增长迅速,转型债券仍处于起步阶段。

中国在可持续关联贷款方面也在逐步探索,例如:汇丰银行在为海丰国际提供的结构化抵押贷款解决方案中,引入了可持续发展关联贷款,将融资成本与企业能否实现可持续发展目标相挂钩,从而达到减少温室气体排放,推动可持续经营,助力中国经济实现低碳转型目标。

5 绿色金融改革创新试验区试点不断扩大

近年来,绿色金融在中国得到了迅速发展。监管部门深入开展绿色金融改革创新实践,中国成为全球唯一设立绿色金融改革创新试验区的国家。

2017年以来,国务院批准了6省份多地建立绿色金融改革创新试验区,包括浙江、江西、广东、贵州、甘肃和新疆设立了六省(区)九市绿色金融改革试验区,探索“自下而上”的地方绿色金融发展路径。

经过四年的改革实践,国家绿色金融改革创新试验区取得一定成效。央行首次通过《中国区域金融运行报告(2021)》公布了绿色金融改革创新试验区的成绩单称,“各试验区绿色金融标准、绿色金融产品创新取得阶段性成果”。数据显示,2020年末六省(区)九地试验区绿色贷款余额达2368.3亿元,占全部贷款余额比重15.1%;绿色债券余额1350亿元,同比增长66%。

根据21世纪资本研究院统计,截至2020年底,各试验区均成立了绿色金融专营机构,绿色金融事业部或专营机构总数达238家,较2019年增加了53家,增长28.6%;其中银行业绿色专营机构190家,非银行业绿色专营机构40家,成立专营机构的主体包括证券公司、保险机构、信托公司、研究机构、担保公司、绿色企业等。

各试验区在试点改革过程中,结合本地经济社会发展现状和资源禀赋优势,摸索出

了许多成功经验。例如,浙江和广东等经济较发达的地区,利用自身雄厚的产业基础和金融基础,积极探索绿色金融支持传统产业转型路径。其中,衢州先后开展了绿色金融“五量”评价系统、安全生产和环境污染综合责任保险、私募绿色双创金融可转债等40多项首创性工作。此外,贵州和江西结合自身绿色资源丰富优势,积极探索绿色金融支持生态农业、清洁能源等优势产业发展。甘肃贯彻国家“两屏三带”生态安全战略,科学认识所处地区生态脆弱性特征,大力发展生态产业,设立绿色生态产业发展基金,积极探索绿色金融支持生态产业路径。

中国央行曾经明确在试验区开展金融机构环境信息披露工作。在2021年4月召开的第四次联席会议上,中国人民银行副行长刘桂平强调,各试验区要牢牢抓住强化碳排放等气候类信息披露的契机,为碳排放信息及其他环境指标的测算与披露创造条件,不断提高环境信息披露的科学性和有效性。刘桂平还透露,将“适时启动试验区扩容工作”。2021年12月,中国人民银行研究局局长王信透露,央行正在指导绿色金融改革创新试验区的金融机构试编制环境信息披露报告并探索开展碳核算,未来将适时推广到全国。

关于试验区扩容,2021年,中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于深化生态保护补偿制度改革的意见》提出要扩大绿色金融改革创新试验区试点范围,把生态保护补偿融资机制与模式创新作为重要试点内容。据21世纪资本研究院了解,全国首批申请建设绿色金融改革创新试验区的直辖市,北京绿色金融改革试验区将落地通州副中心,定位为构建绿色金融国际中心;而重庆绿色金融改革试验区定位为全中国首个省级(直辖市)碳中和经济体。

An aerial photograph showing a lush green forest in the foreground and middle ground, with a winding river or stream cutting through it. In the background, there are agricultural fields with different colored crops, possibly corn and soybeans, under a warm, golden sunset sky. A large, semi-transparent blue graphic element, resembling a stylized 'G' or a large letter, is overlaid on the forest area.

绿色信贷 与银行业碳中和路线图

第二章

绿色信贷与银行业碳中和路线图

碳中和目标下,中国绿色金融发展也在换挡升级。中国绿色金融市场和产品创新取得了进展,目前已有的绿色金融产品包括绿色信贷、绿色债券、绿色基金、绿色保险、绿色信托、绿色PPP(政府和社会资本合作)等。

过去几年,中国在绿色金融体系建设方面取得了巨大的进步,成为全球最大的绿色金融市场之一。中国以间接融资为主的体系下,绿色信贷在绿色金融体系中居于核心角色。中国人民银行近期公布的数据显示,截至2021年末,中国本外币绿色贷款余额15.9万亿元(单位:人民币)。

根据联合国的测算,要实现《巴黎协定》的气温上升控制目标,全球需要总投资大约为90万亿美元,中国实现“碳中和”同样需要巨量的资金投入,这同时带来了大量的绿色信贷需求。目前,中国绿色信贷产品远未满足碳中和投融资需求。近年来,国内银行一方面积极探索绿色信贷业务,另一方面纷纷提出银行自身运营方面的碳中和路线图。

银行业也应在碳中和相关的金融服务中找寻业务成长机遇。在与碳中和的要求和国际实践相比,中国的许多银行,尤其是中小银行,在治理框架、战略目标、实施路径、气候风险分析、环境信息披露和产品创新能力等方面仍有差距。

1 实现“双碳”目标带来巨大信贷需求

中国金融体系以间接融资为主,绿色信贷是最重要的绿色金融工具,央行数据显示,

截至2021年三季度末,绿色贷款余额已达14.78万亿元,同比增长27.9%,高于各项贷款增速16.5个百分点。绿色信贷资产质量整体良好。均居世界前列。绿色金融资产质量整体良好,绿色贷款不良率远低于全国商业银行不良贷款率。目前绿色信贷在全部绿色金融产品中的占比仍高达90%。目前中国银行提供的绿色信贷占全部对公贷款余额比重约为10%。

碳中和为中国带来了大量的绿色信贷需求,绿色信贷规模有望迅速得到提升。绿色金融对实现“碳中和”目标将发挥重要作用。根据联合国的测算,要实现《巴黎协定》的气温上升控制目标,全球需要总投资大约为90万亿美元,中国实现“碳中和”目标同样需要巨量的资金投入。不同研究机构对未来30到40年间实现碳中和所需新增投资需求进行了不同口径的研究测算。根据清华大学气候变化与可持续发展研究院的估算,实现1.5℃目标导向转型路径需累计新增投资约138万亿元人民币。中国绿色金融委员会测算,未来三十年内中国在《绿色产业目录》确定的211个领域内将产生487万亿的绿色低碳投资需求。综合估算,中国实现“双碳”目标战略所需投资大约在150万亿到500万亿元人民币。

与巨大的投资需求相比较而言,目前绿色信贷产品远未满足相关需求。据中国金融学会绿色金融专业委员会《碳中和愿景下的绿色金融路线图研究》,中国银行业目前所提供的绿色信贷占全部对公贷款余额的比重约为10%,但根据估算,未来绿色投资占全社会固定资产投资的比重应该超过25%。因此,绿色信贷作为绿色融资的主要来源,其增长率将远高于全部信贷的整体增速。

银行业金融机构应在碳中和相关的金融服务中找寻业务成长机遇。一方面银行应尽快明确自身运营和投融资碳中和目标,设计分步骤、清晰可执行的碳中和路线图;建立与碳中和目标相适应的治理架构,将绿色与可持续纳入公司治理,构建绿色与可持续组织架构和工作机制。另一方面,银行应创新适合于清洁能源和绿色交通项目的产品和服务,推动开展绿色建筑融资创新试点,围绕星级绿色建筑、可再生能源规模化应用、绿色建材等领域。探索贴标融资产品创新,积极发展能效信贷、绿色债券和绿色信贷资产证券化;探索服务小微企业、消费者和农业绿色化的产品和模式;探索支持能源和工业等行业绿色和低碳转型所需的金融产品和服务,比如转型贷款。

2 创新、多元的绿色信贷产品体系

近年来,发达国家银行业金融机构在绿色金融产品方面进行了许多创新。除了传统的绿色、可持续贷款,能效贷款之外,在公司业务领域还推出了与可持续表现挂钩贷款、与可持续表现挂钩债券、转型债券、蓝色债券、社会债券、绿色供应链金融产品、绿色ABS、绿色基础设施REITS、碳金融等产品。在个人绿色金融产品领域,推出了绿色购

车贷款、绿色住房抵押贷款、绿色信用卡和借记卡等。

2021年以来,中国银行业金融机构大力推进绿色金融产品和服务创新,在绿色信贷方面,多家银行基于传统信贷业务创新绿色权益担保方式、研究出台绿色信贷专项补贴政策、设立授信审批和贷款发放“绿色通道”。

碳金融成为了绿色金融的关键词。2021年11月底,北京绿色交易所升级为国家级绿色交易所,承担全国自愿减排等碳交易中心功能,CCER一级市场也有望重启,相关碳资产融资产品和服务创新值得期待。2021年12月14日,生态环境部等九部门决定开展气候投融资试点工作,并组织编制了《气候投融资试点工作方案》,明确气候投融资是绿色金融的重要组成部分,在碳金融领域,鼓励试点地方金融机构在依法合规、风险可控前提下,稳妥有序探索开展包括碳资产质押贷款等碳金融服务。

目前来看,银行推出碳金融产品和服务的积极性较高,也逐步形成了多元化的绿色金融产品体系,包括碳排放权、排污权、用能权、水权、碳汇、节能环保项目特许经营权、绿色工程项目收益权、可再生能源补贴等抵质押贷款,以及环境权益回购、保理、托管等金融产品。

兴业银行从2006年已推出碳金融业务,面向国际碳交易市场清洁发展机制(CDM)推出购、售碳代理、碳交易保函、碳资产质押授信等业务。兴业银行配合全国碳市场建设和重点排放单位融资需求,落地了碳中和债、林业碳汇质押融资等与碳中和相关的产品创新。例如,兴业南平分行与福建省南平市顺昌县国有林场签订林业碳汇质押贷款和远期约定回购协议,通过“碳汇贷”综合融资项目,为该林场发放贷款。

农业银行与全国碳交易注册登记系统(中碳登)研发了“农银碳服”系统,为碳排放权交易企业开立碳排放权交易银行账户,提供综合资金结算服务,帮助企业进入中碳登系统进行碳交易。

中国银行湖州市分行以“碳效码”评价结果为依据,联合湖州市经信局联合推出了“工业碳惠贷”服务方案:方案将企业“碳效码”评价结果作为重要参考因素纳入授信全流程,旨在通过采取差异化的利率定价、授信额度、贷款规模等措施,引导信贷关键资源向绿色低碳方向倾斜。

华夏银行承接的世界银行“京津冀大气污染防治融资创新项目”,通过引入结果导向型贷款管理工具,创新性地将资金支付与项目实施的环境效益相关联,在平衡子项目的经济效益和可量化的环境效益后确定贷款条件。

汇丰银行2021年在为航运物流集团海丰国际提供的结构化抵押贷款解决方案中,适时引入了可持续发展关联贷款,将融资成本与企业能否实现可持续发展目标相挂钩,激励客户减少温室气体排放,推动可持续经营,从而助力中国经济实现低碳转型。汇丰银行指出,可持续发展关联贷款作为一种创新的金融产品,相较于绿色信贷、绿色债券等具备更灵活的调整策略,将为企业可持续经营提供更多元化的金融工具,注入新的动力。

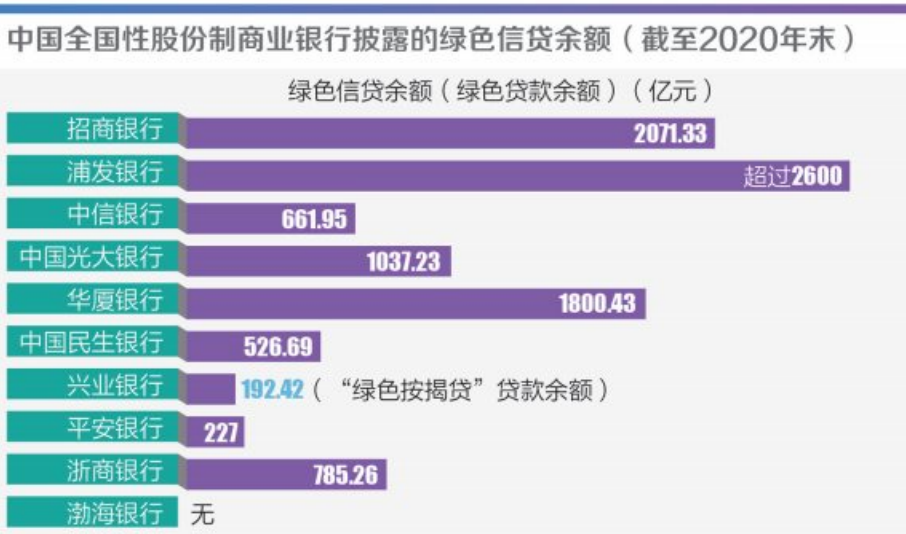
可持续发展关联贷款是一个新兴的绿色金融产品。可持续发展关联贷款是指任何能激励借款人达成事先设定的可持续发展目标的贷款工具和备用融资方式,如担保额度、保证额度和信用证。贷款人可根据借款人对可持续发展目标的表现调整预先设定的息差。

简言之,企业通过完成预先设定的温室气体排放量或ESG等可持续发展目标,即可获得贷款利率优惠。对于企业而言,既实现了环保目标,又能降低融资成本,可谓双赢。

此外,中国转型金融产品刚刚起步,转型金融作为绿色金融的发展与延伸,更关注高碳“棕色”产业低碳转型过程中的融资需求。钢铁、建材、石化、化工、造纸、化纤、纺织等高碳行业是转型金融支持的重点行业。转型金融在分类和标准上更为灵活,可以为更大规模和范围的经济结构转型提供金融支持。此外,转型金融以碳足迹为基础依据,能够实现减排成本在产业链上中下游的合理分配,更大范围地推动绿色转型。

3 中国主要商业银行绿色信贷实践

近年来,国内主要商业银行的绿色信贷规模增长显著。据21世纪资本研究院梳理,六家大型商业银行截至2020年末绿色贷款余额达6.27万亿元。其中,工商银行绿色贷款规模保持同业领先。截至2020年末,工商银行投向节能环保等绿色产业的绿色贷款余额1.85万亿元。农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮储银行报告期末的绿色贷款余额分别为1.51万亿元、8967.98亿元、1.34万亿元、3629.09亿元、2809.36亿元。此外,2020年,中国银行、建设银行、工商银行、农业银行、交通银行均出资参与投资国家绿色发展基金股份有限公司,助力绿色产业转型升级。



数据来源：部分全国性股份制银行2020年度报告

根据9家全国性股份制银行2020年定期报告的数据显示,浦发银行和招商银行期末绿色信贷余额超过了2000亿元,居于领先地位。

2021年上半年中国商业银行绿色信贷又有新变化。根据21世纪资本研究院梳理,上半年六大行绿色信贷总规模已突破7万亿元,四大行的绿色信贷规模超过万亿元。

具体来看,工商银行上半年绿色信贷规模高达21544.58亿元,为六大行榜首。农业银行和建设银行绿色信贷均破万亿,分别为17639万亿元和1.57万亿元。中国银行未明确披露上半年绿色信贷详细数据,在该行发布会上,据中国银行行长刘金介绍,2021年首次突破万亿元。

此外,六大行综合利用信贷、债券、租赁、信托等金融工具,积极探索绿色金融的创新产品。从2021年上半年的相关案例来看,各家银行不断发展出新型绿色金融产品与服务,部分已在市场形成规模。

据21世纪资本研究院梳理,六大行绿色信贷的资金流向主要覆盖了清洁能源、绿色交通项目。此外,六大行加强对“两高”行业的投融资管控,据统计,2021年上半年工商银行、农业银行、中国银行、建设银行的相关贷款规模占比均有下降。其中,工商银行对钢铁等多个高碳行业实行“总量控制、有扶有控”的信贷政策;邮储银行印发风险政策与风险限额方案,加强行业限额管理,对钢铁、煤炭、煤电等“两高一剩”行业进行限额管控。

外资银行方面,依托母行成熟的可持续发展理念,近年来,在华外资银行积极拓展绿色信贷业务。目前这类业务整体规模尚未有较为全面的数据披露。本报告仅摘取了部分在华外资银行的相关战略和典型案例。

2021年9月9日,汇丰银行对外宣布,为一家能源类国有企业成功发放一笔碳排放权关联贷款。据了解,这是外资银行首个碳排放权关联贷款,也是外资银行在碳金融创新方面进行的积极探索和实践。¹

汇丰中国协助天津长城滨银汽车金融有限公司(“长城汽车金融”)完成了一笔金额为20.7亿元的绿色银团贷款,此笔交易为内地汽车金融行业首笔绿色银团贷款。此外,作为独家绿色结构顾问,汇丰中国协助长城汽车金融订立了《绿色金融框架》,是该公司成立以来募集金额最大的一笔贷款,将助力企业进一步推进清洁能源汽车的经营策略,增强其生产和销售的服务能力,以更好地应对气候变化。

东亚中国制定了《绿色信贷业务管理办法》,推行节约、环保、可持续发展等绿色信贷理念,已在信贷制度、信贷政策、信贷风险管理等方面加入环境和社会保护要求,以绿色环保作为信贷决策的重要依据,从战略高度推进绿色信贷,合理有效配置信贷资源,加大

¹ 胡金华. 汇丰“抢单”首笔外资行碳排放权贷款,金融机构纷纷入场掘金万亿级绿贷市场[N]. 华夏时报,2021-09-10

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1710515139633469790&wfr=spider&for=pc>

对绿色经济、低碳经济、循环经济的支持,防范环境和社会风险,并以此优化信贷结构,提高服务水平。²

大华银行已为国内某领先的电动汽车集团的海外节能环保和新能源汽车研发项目提供预付款担保、信用证等广泛的金融支持;在金融支持绿色城市建设方面,为向某港交所上市的地产企业集团旗下的绿色商业地产开发项目提供融资和信贷支持。2021年上半年,大华银行中国绿色信贷客户数量和额度均实现了双位数增长。³

此外,国家开发银行、中国银行、建设银行、工商银行、农业银行各投资金额80亿元人民币,各持股9.0395%,交通银行投资金额75亿元人民币,持股比例8.4746%,投资设立了国家绿色发展基金。该基金成立于2020年7月15日,是目前中国唯一一个环保领域国家级基金,基金总规模885亿元,其中,中央财政出资100亿元。业内人士普遍认为,国家绿色发展基金的成立对于引导资本参与到绿色金融和“碳中和”发展提供了资金来源,可以发挥“杠杆”力量,有效撬动社会资本参与绿色产业发展。

关于国家绿色发展基金的投向,据公开信息显示,该基金重点投向环境保护和污染防治、生态修复和国土空间绿化、能源资源节约利用、绿色交通、清洁能源等绿色发展领域,在首期存续期间,主要投向长江经济带沿线11省市,同时适当投向其他区域。

4 央行的碳减排支持工具与2000亿元低碳专项再贷款

2021年11月,中国央行推出两个新的结构性货币政策工具,一是碳减排支持工具,二是煤炭清洁高效利用专项再贷款。

具体来看,碳减排支持工具采取“先贷后借”的直达机制,支持清洁能源、节能减排、碳减排技术三个重点领域,金融机构计算贷款带动的碳减排量,公开披露信息,接受第三方机构核验和社会公众监督。

两个工具提供资金支持的方式都采取“先贷后借”的直达机制,金融机构自主决策、自担风险向相关领域内的企业发放优惠利率贷款,央行对于符合要求的贷款按贷款本金的一定比例予以低成本资金支持。

为保障精确性,同时发挥政策的引领示范效应,对于碳减排支持工具,央行要求金融机构公开披露发放碳减排贷款的情况,以及贷款带动的碳减排数量等信息,并由第三方

² 齐文健.服务实体,投身公益东亚中国持续践行社会责任[N].投资时报,2021-10-26.

<http://www.zmoney.com.cn/touzi/show.php?itemid=4562>

³ 金融一线.大华银行符懋赞:绿色金融发展需多方协力,外资银行应立足内外部优势 | 金融大时代[N].新浪财经,2021-11-17.

https://finance.sina.com.cn/money/bank/bank_hydt/2021-11-17/doc-iktzscyy6055542.shtml

专业机构对信息进行核实验证,接受社会公众监督。

据央行披露,目前,两个工具已经顺利落地。央行向有关金融机构发放第一批碳减排支持工具资金 855 亿元,支持金融机构已发放符合要求的碳减排贷款 1425 亿元,共 2817 家企业,带动减少排碳约 2876 万吨。

中国现有的碳减排支持工具与专项再贷款对比		
	碳减排支持工具	专项再贷款
规模	不设上限	2000亿元
央行提供的资金规模	碳减排贷款本金*60%	贷款本金
基本模式	均为先贷后借（即银行先发放符合条件的贷款，再向央行申请资金）	
央行提供资金的成本	1.75%（期限1年，可展期2年）	1.65%（还未披露，暂定）
适用金融机构	全国性金融机构	全国性银行
发放碳减排贷款的利率	与同档期档次LPR相同	
碳减排贷款对象	清洁能源、节能环保和碳减排技术	煤炭清洁高效利用

数据来源：公开资料整理

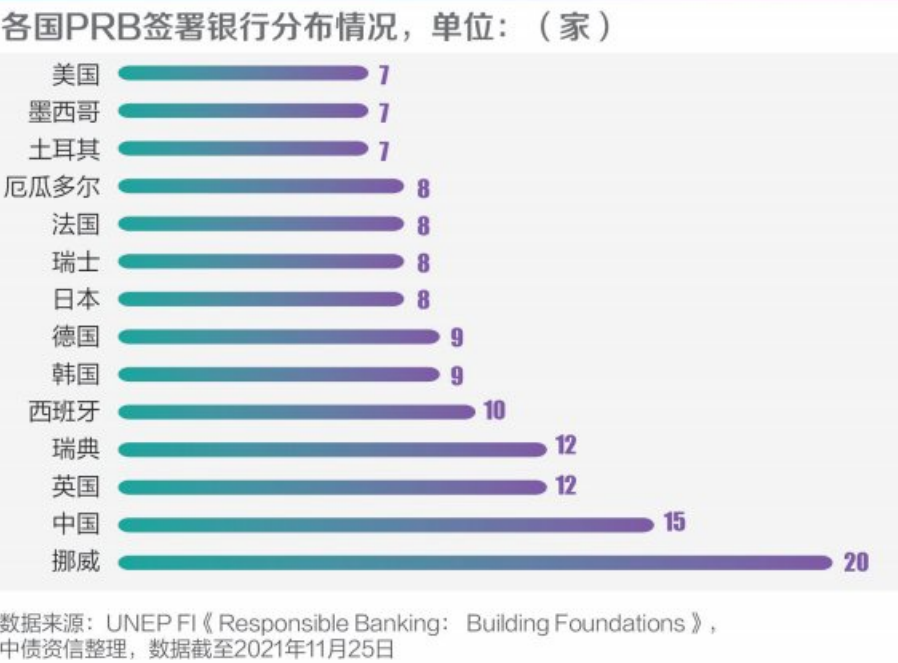
5 国内主要商业银行积极参与国际绿色可持续发展体系

“双碳”目标下,金融机构加强对气候风险的评估和披露要求,与国际接轨是大势所趋。随着央行构建了绿色金融标准体系、环境信息披露、激励约束机制、绿色金融产品和市场体系、绿色金融国际合作等绿色金融“五大支柱”,商业银行绿色金融工作的积极性显著提高。

据 21 世纪资本研究院统计,截至 2021 年 12 月末,中国已有 15 家商业银行签署联合国《负责任银行原则》。《负责任银行原则》(PRB)由联合国环境规划署金融倡议组织(UNEP FI)制定,于 2019 年在联合国年度大会上正式发布,是全球银行业落实联合国可持续发展目标和《巴黎协定》的重要标杆。

截至 2021 年 10 月,全球共有 260 家银行成为 PRB 签署方,其中 132 家为创始签署方,签署方总资产规模达到 65 万亿美元,管理全球约 40% 的银行资产。从 PRB 签署银行的地区分布来看,欧洲地区的 PRB 签署银行占据绝大多数(占比超过 50%),其次为亚太地区、拉丁美洲与加勒比地区、非洲及中东地区、北美地区。从 PRB 签署银行所在具体国家来看,挪威的 PRB 签署银行数量最多,达到 20 家,中国 PRB 签署银行共有 15 家,数量居于全球第 2 位,英国及瑞典并列第三位,为 10 家。⁴

⁴ [1]周俊涛. 如何做一家负责任的银行? ——负责任银行原则解读、应用现状及未来发展[J]. 可持续发展经济导刊,2021(11):22-25.1



具体来看，中国的签署机构包括工商银行、农业银行、中国银行、邮储银行、兴业银行、华夏银行、恒丰银行、九江银行、四川天府银行、江苏银行、江苏紫金农商银行、青岛农商银行、重庆三峡银行、吉林银行、南京银行共15家银行。2019年，工商银行、兴业银行、华夏银行率先成为首批签署行。6家大型国有银行中，工商银行、农业银行、中国银行、邮储银行已签署《负责任银行原则》。12家全国性股份制商业银行中，兴业银行、华夏银行、恒丰银行三家银行成为签署行。

此外，福建海峡银行和威海市商业银行相继宣布正式采纳赤道原则，截至目前中国内地“赤道银行”已扩容至9家。“赤道银行”是指已宣布在项目融资中采纳赤道原则的银行。

赤道原则是参照国际金融公司(IFC)的可持续发展政策与指南建立的一套自愿性金融行业基准，旨在判断、评估和管理项目融资中环境和社会风险，倡导金融机构对项目融资中的环境和社会问题尽到审慎性核查义务。截至2020年底，共有分属37个国家的112家金融机构宣布采用赤道原则，约占新兴市场70%以上的项目融资份额，包括国际性领先银行如花旗银行、巴克莱银行、荷兰银行、汇丰银行等。

2021年初，央行定调绿色金融工作方向，顶层设计路线图逐渐浮现，中国已有部分银行制定了自身的碳中和路线图。例如：国家开发银行计划到2030年绿色贷款占比达到30%左右，实现集团投融资与自身运营碳排放“双达峰”，2060年前“双中和”；中国银行计划在“十四五”期间对绿色产业提供不少于一万亿元的资金支持；华夏银行计划在2025年之前实现自身碳中和。

中国的商业银行已经意识到绿色金融发展对中国经济可持续发展的重要意义,许多大型商业银行纷纷加入国际可持续金融倡议,在生态保护、节能减排等绿色产业领域开发了相应产品,如:能效融资业务、碳资产质押授信业务及未来收益权质押融资业务等。在商业银行的组织架构中,许多大型商业银行(工行、交行等)专门开设了绿色信贷部门,对绿色金融业务进行专门受理。在风险管理方面,商业银行普遍建立了全行绿色信贷风险监控体系,并采用“一票否决”机制对客户风险进行评估。此外,为响应国家节能减排、可持续发展的号召,部分商业银行在日常运营中开展无纸化办公,以电子账单形式代替纸质账单。

6 现阶段绿色信贷存在的问题及建议

银行业金融机构应如何防止运动式的减碳,防止在减碳绿色发展的过程中,因为操之过急而形成新的信贷风险?

“十四五”时期,优化行业授信结构,推动煤炭开采和煤电项目授信在全部境内贷款中的余额占比逐渐下降,授信则主要投放至减排技术升级的改造、化石能源清洁高效利用等,有利于减少单位产值碳排放量的项目。

管控好棕色信贷成为银行不可忽视的问题。业内共识是,在管控棕色信贷的过程中,既要主动地前瞻进行结构性的调整,又要防止一刀切,统筹有序地去做碳达峰、碳中和的工作,坚决防止运动式的减碳,防止在减碳绿色发展的过程中,因为操之过急而形成新的信贷风险,实现差别化和包容式的低碳转型。

据 21 世纪研究院梳理,在风险管理方面,工商银行、中国银行、建设银行、邮储银行已将环境风险纳入全面风险管理体系。农业银行还将 ESG 风险纳入全面风险管理体系,环境和气候风险开始融入信贷流程。

加强环境风险系统管控是金融机构值得深思熟虑的问题。有业内人士认为,应对相关客户实施分类管理,密切关注企业生产及项目建设对能源消耗、碳排放及生态环境等方面的影响。在企业评级的模型中,对环境和气候风险进行更加充分的评估,审批流程实行“环保一票否决制”。加强环境风险系统管控,增强客户甄别和选择能力,有序推进气候风险压力测试,筑牢风险底线。

近年来,银行业等金融机构正在尝试绿色金融顶层设计。据 21 世纪资本研究院统计,建、农、中三家银行正在尝试强化顶层设计。建设银行成立了碳达峰、碳中和工作领导小组,并研究制订了建设银行服务碳达峰碳中和行动计划,对相关工作进行总体部署;农业银行成立了绿色金融研究院,未来将从研究赋能的方面发挥作用;中国银行成立了绿色金融行业发展规划领导小组、绿色金融委员会,负责统筹指导和协调全集团的绿色金融工作。



不断完善的
绿色债券稳中求进

第三章

不断完善的绿色债券稳中求进

根据气候债券倡议组织(CBI)的相关数据,2014年以来,全球绿色债券发行量每年增长46%,截至2020年累计已达1.047万亿美元,其中私营部门占56%,公共部门占30%,开发银行(主要为多边开发银行)占14%;2021年,全球绿色债券发行量继续保持强劲增长,前9个月的累计发行量达到了3500亿美元。

截至2021年上半年末,中国境内外绿色债券累计发行规模已突破1.73万亿元人民币;中国含ESG主题概念类基金和使用ESG投资策略构成投资组合的基金约270多只,存续规模约3000亿元人民币。

为推动资本市场更好地服务碳中和目标,建议监管部门加强环境气候信息披露的强制性,尽快推出环境信息披露操作性指引或标准,完善绿色债券筹集资金用途的规定,建立规范第三方绿色债券评估认证机构的自律机制。

1 全球绿色债券市场稳步增长,“漂绿”现象凸显

全球ESG风潮方兴未艾。欧洲、美国、拉美等国家和地区均继续深入或开始着手探索ESG相关投资,绿色债券是其中最为重要的一部分,也为当下最普遍的绿色融资方式。

绿色债券意指将所得资金专门用于资助符合规定条件的绿色项目或为这些项目进行再融资的债券工具,其目的在于向对环境效益与气候变化效益有积极促进作用的项目

提供资金。目前,大多数已发行的绿色债券或资金具有绿色用途,或与绿色资产相关联。

相较于普通债券,绿色债券的特殊性主要体现在四个方面:债券募集资金的用途、绿色项目的评估与选择程序、募集资金的跟踪管理,以及要求出具相关年度报告。

绿色债券起源于世界范围内投资者对气候变化和环境问题的持续关注。2007年,欧洲投资银行向欧盟27个成员国投资者发行全球首只绿色类债券“气候意识债券”,该债券期限为5年,发行规模为6亿欧元。

2009年,第一笔真正意义上的标准化绿色债券落地,由世界银行发行,由瑞典北欧斯安银行独立承销,发行规模约为23.25亿欧元,债券期限6年,票面利率为3.15%。

随着资本市场透明度、信用保障体制的提高,筛选机制的完善,及投资意识的发展,2013年,绿色债券市场迅速扩增,发行人也愈发多样,由以往以欧洲投资银行、世界银行等多边开发银行为主,扩展至私营企业、商业银行等主体,并形成了国际公认的绿色债券五大支柱:定义(分类)、甄选、验证、监控、报告。

绿色债券发行量逐年增长。2013到2014年间,全球绿色债券年发行量由110亿美元升至375亿美元,2015年达到425亿美元。

期间,国际资本市场协会(ICMA)和气候债券倡议组织(CBI)于2014年分别发布了“绿色债券原则(The Green Bond Principles, GBP)”和“气候债券组织标准(Climate Bond Standards,CBS)”,二者构成了最重要的自律性行业认证标准,为全球绿色固定收益资产的标准统一以及中介认定体系的发展奠定了基础,从制度上推动了绿色债券发展。⁵

2008年金融危机后,全球金融监管机构纷纷采取风险管理措施,以防范另一场金融危机可能带来的不利影响。其中,对主要是由气候变化驱动的外部不可持续性对全球发展可持续性的担忧,强力促进了国际金融界利益攸关方支持的可持续发展报告运动。而在评估企业信用风险时,环境可持续性已经成为一个重要的关注鉴于金融利益相关者的担忧日益加剧,各国监管机构正逐渐接受ESG披露规定。⁶

2015年后,绿色债券规模继续稳步快速增长。气候债券倡议组织(CBI)数据显示,2019年全球绿色债券发行期数为1788期,发行规模达到2577亿美元,较2018年增长51.06%。绿色债券发行主体扩增至496家,包括国际开发机构、金融机构以及非金融机构等。

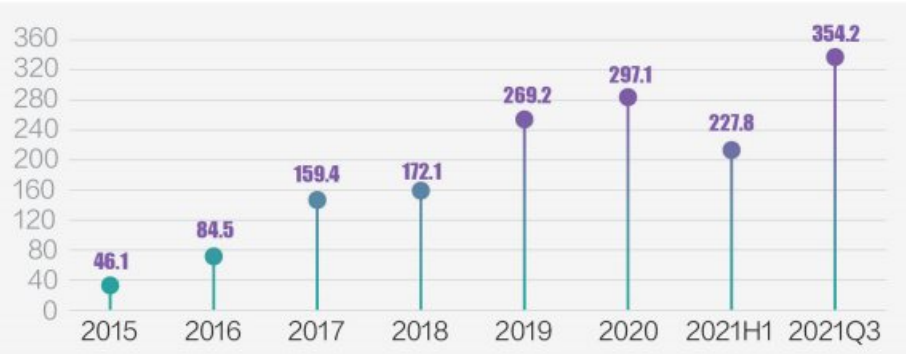
⁵ 师龙,曹杨.绿色金融高质量发展需政策与市场“双引擎”——以绿色债券发展为例[J].绿叶,2019(06):47-55.

⁶ Artie W. Ng From sustainability accounting to a green financing system: Institutional legitimacy and market heterogeneity in a global financial centre. Journal of Cleaner Production, 195, 585-592. (因考虑到本文为中文论文形式,文内脚注均使用APA全引用格式)

新冠疫情阴影笼罩,经济不稳定性加剧的情况下,各国绿色发展的理念进一步得到深化,绿色债券发行量继续持续增长。根据 CBI 统计,2020 年,全球绿色债券发行量达至 2695 亿美元,创下历史记录。其中,美国位列第一,累计发行 511 亿美元的绿色债券,德国与法国分别为第二、三,依次发行 402 亿美元与 321 亿美元绿色债券。

2021 年,越来越多的国家公开自身的净零承诺与路线图,越来越多的投资机构配置绿色资产,2021 年上半年绿色债券市场继续显著增长。全球绿色债券投资同期为 2278 亿美元,已超过 2020 年全年发行量的四分之三。在此趋势下,CBI 提高对 2021 年全球绿色债券发行量的预计值,由最初预测的 4000 到 4500 亿美元拔升至 5000 亿美元。

2015-2021年前三季度全球范围内绿色债券发行规模
(单位:十亿美元)



图表来源: CBI

按发行量看,根据国家排名,美国排名第一,发行 376 亿美元的绿色债券,占比 17%;德国紧随其后,发行量占比 13%,法国与中国位列第三、四,分别发行 228 亿美元与 220 亿美元绿色债券,占比均约为 10%。但中法交易数量不同,依次为 20 笔与 92 笔。西班牙为第五大绿色债券发行国,发行量为 117 亿美元,占比 5%。

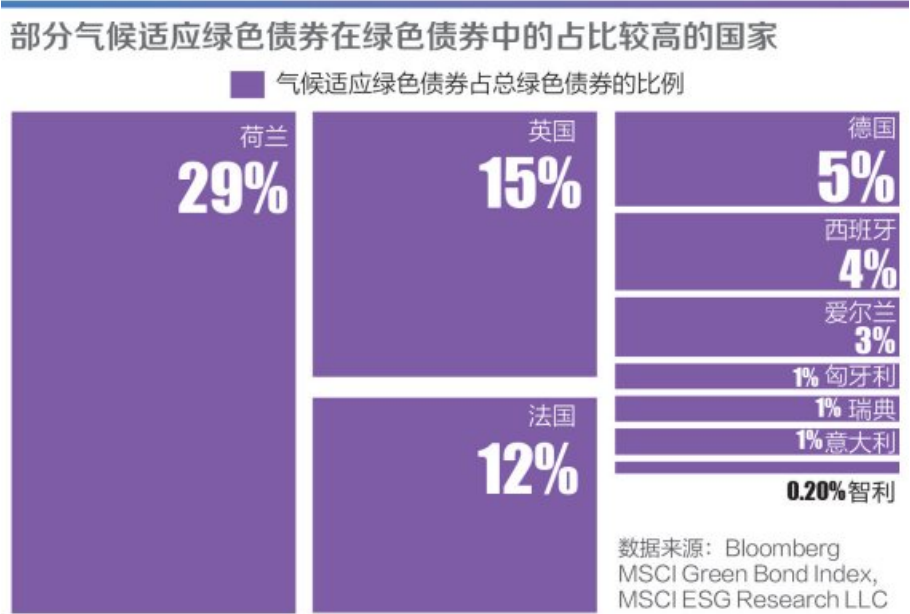
根据 CBI 调查展望预测,到 2022 年第四季度末,2022 全年的绿色债券投资可能首次达到 1 万亿美元的里程碑。

具体看,在对 353 名来自企业、资产所有者、资产和投资经理、开发银行、监管机构、评级服务提供商进行调查后,CBI 指出,在 2022 年至 2025 年的时间范围内,最多的受访者认为,绿色债券投资规模有望在 2022 年第 4 季度达到近年来一个高峰。

中国可持续的投资意识同样有所提高。根据汇丰于 2021 年 10 月发布的《2021 可持续投融资调研报告——聚焦中国》,在对 200 家中国内地资本市场发行人(即企业和机构等融资主体)和机构投资者进行调查后,近八成(77%)的受访内地企业已将可持续发展视为其业务发展战略的重点;约四成受访企业表示将制定自身的碳中和计划,或向投资者寻求更多投资以实现低碳转型。

此外,企业对可持续金融的参与程度相比2020年显著提升,约五成的受访企业表示已加大了在绿色和可持续融资方面的参与力度,例如发行可持续债券等。相比上年约三分之一的受访者表示相同看法的调查结果,显示出企业对于可持续金融的应用更趋活跃。

对于未来五年最具吸引力的可持续发展领域的投资机会,清洁煤、电网改造、工业节能、可持续废弃物管理、节能型商业与公共建筑以及回收和循环经济是受访企业和投资者普遍青睐的领域。



然而,随着绿色债券市场的日渐发展,出现了不良操作,其中,以“漂绿”(green-washing)现象尤为明显。

就绿色债券的发行过程而言,“漂绿”行为主要是指以绿色项目为名义募集资金,最后却并未将资金用于绿色项目;或者是通过一系列操作将原本不符合绿色标准的项目提升为符合标准,进而以绿色项目为名筹集资金。

作为绿色债券的先锋者,欧盟饱受“漂绿”困扰。为此,欧盟在2020年开始加大对绿色债券市场的监管力度。

2021年3月10日,欧盟专门针对投资中“漂绿”行为的《可持续金融信息披露条例》(Sustainable Finance Disclosure Regulation,简称“SFDR”)正式生效,对包括投资公司、基金公司、保险公司等主要金融市场参与者在主体层面和金融产品层面均施加ESG相关信息强制披露义务,从而提高绿色投资产品的透明度,防止“漂绿”情况的发生。

为了规范与提升金融市场的可持续性风险透明度,SFDR制定了统一的关于金融市场参与者与金融咨询机构以及金融产品等涉及可持续性风险的信息披露条规。此外,因SFDR也对相关金融机构施加了披露义务,由此,被投资的企业也将在收集与披露ESG相关数据和信息的过程中受到来自SFDR监管的影响。

彭博数据显示,在SFDR监管下,欧盟现行包括绿色债券在内的可持续投资将缩水约三分之一。但长远来看,这将利于绿色债券行业整体的良好发展。

2021年7月,欧盟委员会表示,将出台新的“欧洲绿色债券标准”(European Green Bond Standard,简称EUGBS),以维护绿债市场。新的绿债标准旨在充当绿色债券自愿性黄金标准,遵循该标准将使得发债机构更容易为气候与环境友好型投资筹集大规模资金,同时保护投资者免受“漂绿”行为困扰。

在新标准下,欧洲绿债可用于资助长期项目(最长10年),使经济活动符合欧盟分类要求。在债券到期时,发行人必须将其债券筹集的资金(收益)的100%用于符合欧盟分类法要求的经济活动。此外,债券发行后,若欧盟分类法筛选标准(TSCs)发生变化,发行人在5年时间内,可以依旧遵循此前标准。

2 中国绿色债券发行主体与种类日益多样,覆盖区域持续扩大

在2021年COP26联合国气候峰会中,越来越多的国家作出了碳减排或净零排放承诺。

力争2030年前实现碳达峰,2060年前实现碳中和,也就是“双碳”目标,是中国的承诺。近几十年来,中国采取了多样化的气候行动,包括节能降耗、投资可再生能源和开展碳市场试点等,全国碳排放权交易市场也于2021年启动。

2015年底至2016年初,中国人民银行和国家发改委分别发布了关于绿色债券支持范围的文件,推动了中国绿色债券市场的增长。受政策倡议和监管机构的助推,CBI数

据显示,2019年中国国内市场上发行的贴标绿债总量较2016年增长了60%。

2018年12月7日,为助推绿色债券市场规范和高质量发展,提高绿色债券评估认证质量和水平,在人民银行、证监会等主管部门的指导下,绿色债券标准委员会成立会议暨第一次委员会会议在北京顺利召开。它的成立标志着中国绿色债券自律管理协调机制落地运行,在绿色债券市场发展中具有里程碑意义。

2019年,中国绿色债券发行人的类型有了新的发展。非金融企业的绿债发行总量较2018年增长54%,且占2019年总发行量的37%。非金融企业也首次超越了金融机构,成为2019年最大的发行人类别。而金融机构从2015至2018年一直是最大的绿色债券发行人类别。

2021年上半年,中国境内外绿色债券合计发行规模约人民币3077.79亿元,已超2020年全年水平。截至2021年上半年末,中国境内外绿色债券累计发行规模已突破1.73万亿元。其中,境内普通贴标绿色债券发行172只,发行总额2036.3亿元;绿色资产支持证券发行28单,发行总额416.66亿元;境外绿色债券发行30单,募集资金约合人民币624.83亿元。

主体与产品的丰富性、绿色债券市场覆盖区域持续扩大,人民币发债比重加大是中国绿色债券市场发展下来的趋势和重点所在。

发行主体与种类的多元化。目前,中国国内绿色债券发行主体与产品已由此前的较为单一逐步进行复杂与多元化发展,其中包括,由银行等金融机构在银行间市场发行的金融债,国有或民营企业在上交所或深交所发行的企业债、公司债、私募债,以及在银行间市场发行的多种资产支持证券产品和其他商业票据、中期票据、定向票据等债务融资工具。多样的发行主体与涵盖行业,促使中国不同层面的绿色债券结构愈发稳健,也有力增加与巩固了绿色债券在绿色金融政策体系中的重要地位。

绿色债券市场覆盖区域持续扩大,越来越多的省市或地区出台了符合各自地域及经济情况的绿色债券激励措施。2021年上半年,共计23个省份(除港澳台)的市场主体参与绿色债券市场建设。按发行数量,北京居于首位,发行44只绿色债券,募集资金规模约为1016亿元;江苏和广东居于其后,分别发行25只与15只,募集资金规模为196亿元、138亿元。而若以区域发行活跃度角度看,GDP排名靠前和出台绿色债券支持政策的地区绿色债券发行数量相对较多,市场参与度也较高。

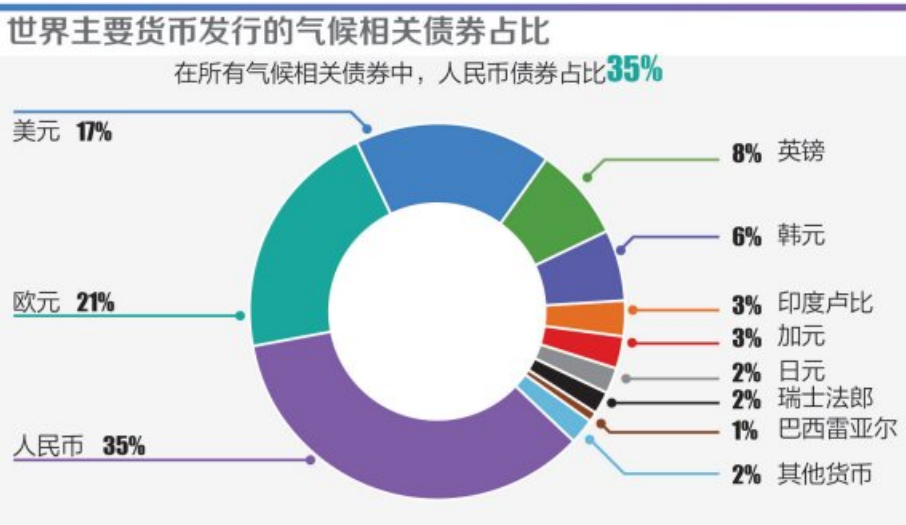
除上述国内趋势外,以国际视角观之,人民币发行绿色债券规模上升,中资主体境外绿色债券发行积极性与此同时也有所提升。2021年上半年,境外绿色债券发行30单,募集资金约合人民币624.83亿元,而在2020年全年期间,境外绿色债券发行量约合人民币550.19亿元。此外,中资主体境外发行绿色债券品种也在不断丰富。除国际上较为传统的气候债券、可持续发展债券外,中资银行又新增可持续挂钩债券等创新债券品种,如中国银行在伦敦落地全球首单可持续发展再挂钩债券(3年期债券规模为3亿美

元), 汇丰在该笔交易中担任联席全球协调人、联席簿记管理人、联席主承销商及结算交割行, 参与债券结构设计, 协助了这场 ESG 金融领域的又一次重要创新。

中国建设银行也同步在境外发行美元、欧元和人民币多币种 ESG 主题类债券, 募集资金总规模折合 24 亿美元。汇丰在此次发行中担任美元和离岸人民币债券的联席全球协调人、主承销商和簿记行, 并担任美元可持续发展挂钩债券的结构设计顾问。

除金融机构外, 中国企业也在境外发行债券。2021 年, 远洋集团控股有限公司于境外发行 4 亿美元 5 年期高级无抵押绿色债券, 票面利率 3.25%, 为 2021 年首只中资投资级地产公司的绿色债券发行。汇丰银行担任此次发行的独家绿色结构顾问、全球协调人、联席承销行, 及联席簿记行。

CBI 报告显示, 2020 年, 在累计 45 个国家总计 420 个气候债券相关发行者中, 欧元 (21%)、美元 (17%) 和英镑 (8%) 债券最受欢迎。尽管如此, 人民币仍是气候债券中的第一大货币, 占比 35%。



图表来源: CBI《2020 年全球气候相关债券市场与发行人报告》

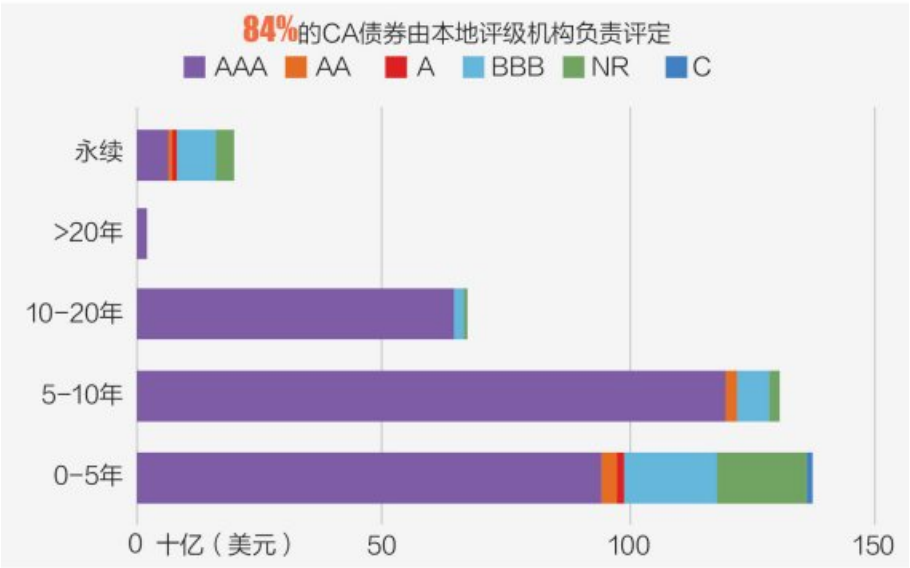
高级别是中国绿色债券的又一特点。从信用评级来看, 中国大部分气候相关债券由本地评级机构评定 (占总量的 84%)。仅有一小部分债券由国际评级机构评定 (9%), 其余的 7% 则无评级。依照本地和国际评级机构的评定结果, 中国气候相关债券全部为投资级别债券。

与全球主要经济区域的情况相似, 中国国内的绿色债券市场也面临着亟待解决的“漂绿”现象。而除了“漂绿”现象外, 国内发行主体、投向领域、ESG 投资机构等方面的多元化不足也是当下需要关注的一个问题。

根据中央财经大学绿色金融国际研究院 (IIGF) 数据, 从发行只数看, 中国国有企业发行数量占总发行只数约 97%, 其中, 地方国有企业占比 60%, 中央国有企业占比

37%；而从发行规模看，国有企业募集资金规模约占总发行规模的97%，其中，中央国有企业占比57%，地方国有企业占约40%。

世界主要货币发行的气候相关债券占比



图表来源：CBI《2020年全球气候相关债券市场与发行人报告》

绿色债券募得资金所投向领域也主要集中在清洁能源和清洁交通领域，二者约占总发行数量的41%。IIGF 调查显示，从发行规模看，绿色债券投向清洁能源领域约为585亿元人民币，约占发行总规模的27%；投向清洁交通领域约为465亿元人民币，约占总发行规模的22%。投向生态保护和适应气候变化领域资金投入相对较少，仅占总发行规模的0.6%；另有约894亿元人民币资金具有多种绿色用途，以支持经济社会整体绿色、低碳转型发展。

此外，与欧盟等其他各主要国家不同，中国仍然缺乏社会责任投资机构。目前，国内投资机构对绿色投资的重视程度较低。中国证券投资基金业协会在2021年初发布报告显示，参与调查的37家公募基金中，设定了简要绿色投资业务目标的仅占35.1%，声称发行或正在发行绿色产品的机构占比67.6%，披露绿色投资目标完成情况的机构仅有38.5%；参与调查的197家私募基金当中，开展绿色投资研究的比例还不到一半（48.7%），且仅有8家发行或正在发行绿色产品。

3 国内外标准仍存不同

内涵标准不一一直是中国国内绿色债券市场最突出的现象之一。在全球范围内，绿色债券市场可能是一个“自我标签”的市场。

总体看,各国对绿色债券的定义大体相似。经济合作组织(OECD)将绿色债券定义为,一种由政府、跨国银行或企业发行的,为促进低碳经济和适应气候变化的项目筹集必要资金的固定收益证券。在国际资本市场协会(ICMA)的视角下,绿色债券可被视为一种为募集资金专用于为合格绿色项目提供融资或再融资的各类型债券工具。

中国人民银行对绿色债券的定义为,募集资金专门用于支持符合规定条件的绿色产业、绿色项目或绿色经济活动,依照法定程序发行并按约定还本付息的有价证券,包括但不限于绿色金融债券、绿色企业债券、绿色公司债券、绿色债务融资工具和绿色资产支持证券。

如今,有两个重要的通行绿色债券标准在国际领域共存。一是ICMA联合130多家金融机构共同制定的“绿色债券原则”(Green Bonds Principles,GBP);二是气候债券倡议组织发布的“气候债券标准”(Climate Bonds Standard,CBS)。

2014年1月,国际资本市场协会(ICMA)建立GBP,GBP这些原则为市场提供了自愿准则,以鼓励投资者围绕透明度和标准化报告采取最佳做法。此后GBP每年更新一次,涵盖绿色债券发行的四个关键要素:(a)收益的使用,(b)项目评估和选择的过程,(c)收益的管理,(d)报告。

CBS为另一套常用的绿色债券国际标准,由气候债券倡议组织(CBI)于2015年12月发布。为了便于即时应用,CBS提供了明确的、特定行业的可操作性标准,以判断绿色债券发行的适宜性和低碳价值。

然而,尽管各经济体/地区在绿色债券内涵与外延方面类似,但在具体认定何为绿色债券这一问题上,不同的国家、国际组织、区域组织以及国际机构仍有不尽相同的认证标准。

例如,基于GBP的基础,欧盟委员会可持续金融技术专家组(TEG)在2019年6月发布了对“欧盟绿色债券标准”(EU GBS)的建议,就绿色债券的适用范围、定义、核心要素等进行了初步规划。一是欧盟绿色项目范围采用了与欧盟分类法(EU Taxonomy)相一致的六大环境指标,而非直接沿用GBP的标准;二是欧盟强制要求绿色债券进行定期信息披露与外部审核认证,而非类似GBP的自愿和鼓励。⁷

国内外绿色债券标准在倡导绿色、可持续发展方面的宗旨享有一致性。然而,由于国内外在引导绿色投融资活动的目标侧重有所不同,从而致使绿色投资项目在界定层面存有部分差异。具体说,国际层面的绿色指引与标准更加侧重于气候变化减缓和气候适应方面,而中国国内绿色标准除了关注温室气体减排,同时也着眼于污染物削减、资源节约、生态保护等方面的环境效益。⁸

⁷ Flammer. (2021). Corporate green bonds. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 499 - 516.

⁸ 万志宏,张晴柔. 中外绿色债券发展与标准比较[J]. 海外投资与出口信贷,2018(01):34-39.

国内外差异具体表现在以下几个方面：

在国际上,绿色债券至少95%的收益必须与绿色项目挂钩。而中国只要求50% 到70%的收益用于偿还银行贷款或与绿色项目相关的一般资本投资。这两种方案使得中国的绿色标准比较宽松。根据CBI的数据,2016年中国发行的绿色债券不符合国际标准的比例为34%。虽然这一比例在2018年下降到26%,但在2019年再次上升到44%。⁹

绿色债券的分类也有所不同。国际分类标准是根据资金用途和追索方式的不同,将绿色债券分为标准收益用途绿色债券、绿色收益债券、绿色项目债权、绿色证券化债券四类;而国内则基于监管机构的差异,参照普通债券的分类而将绿色债券分为央行管辖的绿色金融债和非金融企业绿色债务工具、证监会管辖的绿色公司债,以及发改委管辖的绿色企业债。¹⁰

募集资金投向的区别。一般国际投资者所普遍接受的做法是,绿色债券应至少将95%的募集资金与具体绿色资产或项目挂钩。然而在中国国内市场,门槛要求则没那么严格,国家发改委和沪深交易所对该比例的要求分别是80%和70%以上。在外部审核认证上,与CBS、东盟、欧盟等绿色债券标准强制性第三方认证的要求不同,国内标准对于外部审核认证仍采取自愿和鼓励的态度。

绿色债券信息披露不足。CBI数据显示,2019年,共有 56亿元人民币(8.22亿美元)的中国绿色债券在募集资金使用上的信息披露不足。CBI认为,绿色债券的发行人应在发行时充分向市场披露信息,关于募集资金的信息应包括但不限于:对募集资金用途的类别定义进行说明,比如:对能效项目的融资应说明与是否与建筑、交通、电网等领域挂钩;如果投向社会效益项目,且该项目有特定的绿色目标或效益,比如:社会福利住房项目的能效升级,则应对其进行解释说明;确认募集资金没有投向化石燃料发电或相关技术。

绿色定义的差别反映了不同国家和地区所面临的不同挑战,但是在当气候变化越来越成为全球性问题的大背景下,弥合差异是未来的趋势。目前,国内外各方也正在积极推动中外绿色标准的趋同。

4 中国积极应对“标准不一”,外资搭建内外桥梁

对中国而言,为国内绿色债券市场建立自己的规则或为明智之举。但是,由于缺乏

⁹ Yujin Chen and Zhirong Jerry Zhao: The rise of green bonds for sustainable finance: global standards and issues with the expanding Chinese market. Current Opinion in Environmental Sustainability, 52, 54 - 57.

¹⁰ 商道融绿. 中国责任投资年度报告2020 [R]. 2020

与全球原则的一致性,任何特定的绿色认证计划的价值仅局限于本地投资者。标准的差异提高了评估和合规方面的交易成本,一定程度上降低了中国绿色债券在全球市场的吸引力。

为规范绿色债券市场良好发展,中国在进行着持续的努力。

中国针对绿色债券监管的基本规定包括《绿色债券发行指引》以及《绿色债券支持项目目录(2021年版)》。除此之外,针对不同类型的绿色债券,其主管机构也发布了不同指引和规则,包括中国人民银行发布的《关于在银行间债券市场发行绿色金融债券有关事宜的公告》和银行间市场交易商协会制定的《非金融企业绿色债务融资工具业务指引》及配套表格,上海证券交易所的《公司债券发行上市审核规则适用指引第2号——特定品种公司债券》以及深圳证券交易所的《债券创新品种业务指引第1号——绿色公司债券(2021年修订)》等。

中国主要债券品种以及相关概况						
债券品种	金融债	企业债	公司债	资产支持证券化	地方政府债	债务融资工具
发行市场	商业银行债、政策银行债、其他金融机构债	/	一般公司债、私募债等	银保监会主管ABS、证监会主管ABS、交易所协会ABN、ABCP	/	商业票据、中期票据、定向工具、可转债、可交换债
	银行间债券市场	银行间债券市场、上交所、深交所	上交所、深交所	银行间债券市场、上交所、深交所	银行间债券市场、上交所、深交所	银行间债券市场
监督机构	人民银行	发展和改革委员会	证券监督管理委员会	银行保险监督管理委员会、证券监督管理委员会、银行间市场交易商协会	财政部	证券监督管理委员会、银行间市场交易商协会
法律法规	《在银行间债券市场发行绿色金融债券有关事宜的公告》	《县城新型城镇化建设专项企业债券发行指引》等	《债券发行上市审核规则适用指引第2号——特定品种公司债券》《债券创新品种业务指引第1号——绿色公司债券》	《资产证券化监管问答（一）》、上交所《资产支持证券业务问答（一）（二）	《关于梳理2021年新增专项债券项目资金需求的通知》等	《非金融企业绿色债务融资工具业务指引》

图表来源：中伦律师事务所

此外,债券信用评级强制性规定取消。2021年2月,证监会发布修订版《公司债券发行与交易管理办法》,取消了公开发行公司债券信用评级的强制性规定,发行公司债券是否评级由发行人自主决定。2021年3月,银行间市场交易商协会发布《关于实施债务融资工具取消强制评级有关安排的通知》取消申报环节强制企业提供债务融资工具信用评级报告及跟踪评级安排作为申报材料要件要求;发行环节取消债项评级报告强制披露要求,保留企业主体评级报告披露要求。

2021年4月,《绿色债券支持项目目录(2021年版)》正式发布,综合考虑国内生态文明建设、生态保护、污染防治等重点工作内容,并结合国内外绿色债券市场发展现状和绿色、低碳、可持续发展外部环境,将绿色债券支持项目划分为节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业、生态环境产业、基础设施绿色升级、绿色服务六大领域,新增绿色装备制造、CCUS工程以及绿色服务等产业领域的同时,也对煤炭、燃油等高碳项目进行了限制。

2021年3月,中国银行间市场交易商协会发布《关于明确碳中和债相关机制的通知》,不仅首次提出“碳中和债”概念,并同步明确了“碳中和债”资金用途、项目评估与遴选、资金管理、存续期信息披露等要求。同年4月,交易商协会推出可持续发展挂钩债券,并发布《可持续发展挂钩债券(SLB)十问十答》,通过回答可持续发展挂钩债券定义内涵、资金用途、结构设计以及指标遴选等问题为企业注册发行可持续发展挂钩债券提供指导,便利其参与绿色债券市场创新实践。¹¹

应对境内外标准不一也可以借助“外力”。凭借其全球资源、世界网络与本地经验,在中国境内开展业务的外资银行可以发挥“桥梁”之力,助力中国与世界的联动和趋同,在包括绿色债券的ESG领域内的风险管理、协助境外债券发行、科研创新等方面,注入活力,推动融合。

例如,作为《赤道原则》的较早签署方之一,汇丰集团的可持续发展政策帮助界定其内部业务风险承受水平,并鼓励客户达到良好的国际行为标准。

作为赤道银行,汇丰自2003年起即采用最高国际准则——赤道原则,用以帮助评估信贷风险并增强银行商业活动对于环境、社会和经济发展的积极影响。

在此框架与准则之下,汇丰集团对一定标准的项目融资、项目咨询和项目相关的公司贷款及过桥贷款,也制定了赤道原则政策并及时更新,以确保银行的信贷行为与可持续发展原则一致。

¹¹ 职慧,文俏骄. 借力绿色债券,助力绿色经济[Z]. 中伦事务所,2021

A photograph of a wind farm on a grassy hill at sunset. Several white wind turbines are visible, with their blades catching the low light. The sky is a mix of orange, yellow, and blue. In the foreground, a dirt path leads up the hill, and some small figures of people can be seen near the base of one of the turbines. A large, semi-transparent white box is overlaid on the image, containing the title text.

绿色保险与 应对气候变化风险保障需求

第四章

绿色保险与 应对气候变化风险保障需求

推动整个社会与国家向绿色金融转型需要不同层面的努力。在融资端,企业发行绿色债券以融资;而在经济保障端,承担着保障社会与人民的保险业也必然要在应对气候变化与社会绿色转型中发挥保障作用。

中国绿色保险近年来颇有成效,但与应对气候变化和经济社会绿色低碳转型的风险保障需求相比尚且存有差距。由此,为兜底绿色发展,保险业需要搭乘“科技风”,在数据积累、标准体系和科技赋能等方面持续发力。

创新是核心,中国保险业自然也不例外。不断提升绿色保险产品保障范围,构建多场景、全方位的绿色保险产品和服务体系等均为保险业所要达至的目标。与此同时,在科技与数据浪潮涌现且一浪高过一浪的当下,绿色保险也需搭借破解数字化密码,充分高效利用区块链、大数据等技术,精确将绿色发展滴灌入民生、社会,同时持续自我迭代,自我赋能,强化保险业气候和环境风险管理能力建设等。

1 应对气候变化和经济社会绿色低碳转型的风险保障需求

社会内各个层面对气候变化带来的社会与经济挑战日益重视的当下,国际与中国国内的保险机构密切关注着任何来自气候方面的变化,着眼与布局气候图谱。

广义看,绿色保险是指与环境风险管理相关的各类保险,它同为绿色金融体系的重要组成部分。环境污染责任险是其中最具代表性的一类,前者为保险公司对污染受害者

进行赔偿的保险形式。环境污染责任险旨在通过保险机制以将环境风险成本内部化,减少气候变化等环境问题对经济社会的冲击破坏,为环境承载力退化和生态保护问题对经济活动造成的损伤而兜底。

与绿色债券发展轨迹相同,以环境污染责任险为代表的绿色保险最初于欧美国家出现。20世纪70年代,美国推出环境责任保险,迄今为止,欧美等发达国家的环境污染责任保险制度已迈入成熟阶段,并成为其通过社会化途径解决环境损害赔偿责任问题的主要方式之一。

相较于欧美主要发达国家和经济体,中国国内的绿色保险起步相对较晚。

具体观之,“337”框架为中国绿色保险的典型代表。中国人民财产保险股份有限公司(以下简称“人保财险”)按照人民银行、银保监会的要求,提出界定绿色保险的“337”框架。第一个“3”是服务三大方向:绿色保险作为服务绿色发展的风险解决方案,致力于支持环境改善、应对气候变化和促进资源节约高效利用。第二个“3”是囊括三个板块:包括绿色保险产品、绿色保险服务和保险资金的绿色运用。“7”是分为七大类绿色保险产品:包括环境损害风险保障类、绿色资源风险保障类、绿色产业风险保障类、绿色金融信用风险保障类、巨灾或天气风险保障类、鼓励实施环境友好行为类、促进资源节约高效利用类。¹²

自然灾害招致的损失不容忽视。洪灾和台风等气候自然灾害所造成的经济损失不断增加,由此对中国财险公司正构成越来越大的风险。根据国家统计局的数据,2020年此类事件造成的直接经济损失总计达3700亿元人民币,高于2019年的3270亿元人民币和2018年的2640亿元人民币。

穆迪报告指出,随着气候相关灾害事件的风险敞口增大,减碳政策日趋严格,环境风险将成为国内保险公司(尤其是财产及意外保险公司)日益重要的信用驱动因素。对于财险公司而言,最重要的环境风险包括气候风险和碳转型风险。

需要注意的是,与发达成熟的市场相比,中国保险市场的渗透率较低,这也是相关保险需求的支持因素。因此,保险公司的灾害事件敞口将继续增大。根据瑞士再保险控股公开的数据,2010到2019年期间,国内保险公司承担了4%的主要台风和洪灾损失,低于日本保险公司的67%。

自然灾害敞口增大不仅对社会生产活动带来风险,同样也将对保险公司盈利和资本状况带来越来越大的风险。易受灾害事件影响的地区对保险的需求不断增长,财险公司保费增长获益于这一趋势时将更易遭受巨灾损失。而因气候变化导致此类损失倾向难以预测和面临定价不当风险,保险公司的盈利和资本的波动性将会增大。

因此,与全球同业相比,国内保险公司的巨灾再保险覆盖率较低,这或将会加剧潜在的资本压力。在此种情景中,国内保险业不得不日益加大对自然灾害等保险的重视与投

¹² 马骏,碳中和愿景下的绿色金融路线图[J], 2021(20):12-14

入。中国保险行业协会发布的《保险业聚焦碳达峰、碳中和目标助推绿色发展蓝皮书》指出,2018年至2020年,保险业累计为全社会提供了45.03万亿元人民币保额的绿色保险保障,支付了533.77亿元人民币赔款。其中,2020年绿色保险保额是18.33万亿元人民币,比2018年增加了6.3万亿元人民币,年均增长23.43%。在助力实现碳达峰、碳中和的目标中,保险业大有可为。

2 构建全方位的绿色保险产品和服务体系

从产业链来看,中国保险业逐步丰富了绿色保险产品和服务,为绿色能源、绿色交通、绿色建筑、绿色技术、气候治理、森林碳汇等领域提供风险保护和风险管理服务,同时形成了具有中国特色的保险基金运营模式。

2016年8月,中国人民银行等七部委联合发布《关于构建绿色金融体系的指导意见》,明确提出要发展绿色保险,“在环境高风险领域建立环境污染强制责任保险制度”,“鼓励和支持保险机构创新绿色保险产品和服务”,“鼓励和支持保险机构参与环境风险治理体系建设”,为发展绿色保险指明了方向和路径。

2018年5月,生态环境部审议并原则通过《环境污染强制责任保险管理办法(草案)》,草案提出了从事环境高风险生产经营活动的企业事业单位或其他生产经营者应当投保环境污染强制责任保险。

2020年9月1日,新的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》正式开始实施。内容规定,收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位,应当按照国家有关规定,投保环境污染责任保险,这意味着环境责任险将全面覆盖涉危险废物的企业。

2021年2月,国务院发布《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》,要求发展绿色保险、发挥保险费率调节机制作用。

2021年5月20日,中国保险资产管理业协会发布《助推实现“碳达峰、碳中和”目标倡议书》,提出保险资管行业要积极探索拟定保险资金负责任投资原则及绿色投资标准,建立健全绿色投资标的评价标准,将绿色标准纳入现有投资流程,逐步形成绿色投资考核和激励机制。加速行业绿色项目库建设,引导保险机构稳健、积极开展绿色投资。鼓励保险机构创新业务途径,持续加强绿色投资工具建设等。

面对碳达峰碳中和的目标要求,中国保险机构一方面在保险资金运用端,积极发挥保险资金与绿色投资相契合的长期性、灵活性、稳定性特点,开展绿色低碳投资,大力填补绿色基础建设的资金缺口;另一方面,从保险公司的承保端来看,推出了各种支持环境改善和应对气候变化的绿色保险产品。

负债端主要向清洁能源及节能环保的电力基础设施、新能源汽车、绿色建筑、绿色基建等领域的公司和项目提供责任保险、保证保险等细分财产保险产品及相关服务。

资产端主要向相关绿色产业进行投资,发挥保险资金长周期和稳健的特征。绿色产

业发展周期较长,与保险资金长久期的特征相匹配,通过保险资金投资满足绿色产业直接融资需求。¹³

中国保险行业协会数据显示,2020年,中国环境污染责任保险服务企业数量、保费收入及提供的风险保障金额较2013年分别增长了156%、134%和388%。目前,中国全国已有31个省(自治区、直辖市)开展环境污染强制责任保险试点,覆盖重金属、石化、危险化学品、危险废物处置、电力、医药、印染等多个高环境风险行业。

3 绿色保险产品的创新开发与数据积累

中国国内现已初步形成了相对成熟的两类绿色保险与服务模式,即企业环境污染责任保险赔付和风险管理服务,以及养殖保险理赔与病死畜禽无害化处理联动服务。此外,其他种类的绿色保险产品也在日益受到拓展,绿色建筑、光伏发电、绿色技术装备等领域正积极探索和试行相关绿色保险。¹⁴

中国同时建立了保险行业信用体系,并与银行征信系统等平台对接,实现信息共享,形成有效的可信激励机制和不可信惩罚机制,优化信用环境,促进保险业绿色可持续发展。

时间流转,绿色责任保险险种体系日益臻熟,创新涌现。

国内不同类型的机构逐步发展并完善了绿色企业社会责任险、绿色产品责任险、绿色环境责任险等在内的绿色责任系列保险业务。如人保财险在无锡创新推出环责险“无锡模式”,利用专业力量开展风控服务,帮助企业排查环境风险隐患,引导企业防范化解环境风险。基于此模式基础,衢州、湖州、嘉兴等地升级迭代,采用融合科技、信贷联动的等方式,将保险覆盖面扩充至安全与健康风险领域,从而形成一系列符合不同地区特殊情景的创新模式。

农业保险也在与时俱进、与时更新。财政部、农业部、原保监会等在2017年于数百个产粮大县开启大灾保险试点。2019年8月,福建莆田落地首例市级农业气象巨灾指数保险项目。中国农业保险主要包括,蜜橘树气象指数保险、橡胶风灾指数保险、玉米种植天气指数保险、柑橘气象指数保险,及生猪保险与病死猪无害化处理联动机制等。

新能源保险业应运而生,在创新中发展。新能源保险业主要包括光伏辐照指数保险、光伏组建效能保证保险、光伏电站综合运营保险,以及风力发电指数保险等。以中国人民保险集团(后简称为人保)为例,2019年上半年,人保为核电设备、节能环保船舶建造、风险设备整机制造及其上下游、光伏领域提供风险保障分别70亿元、41亿元、773

¹³ 马骏.碳中和愿景下的绿色金融路线图[J], 2021(20):12-14

¹⁴ 平安证券.绿色金融系列(四):充分发挥绿色保险的市场化风险管理作用[J], 2021

亿元、117亿元。

责任保险也为绿色保险的重要组成部分。其包括：环境污染责任保险、船舶污染责任险、安全生产和环境污染综合责任保险、绿色企业社会责任险、绿色产品责任险、绿色消费责任险等。

吸收国际先进经验，中国国内保险公司在绿色建筑、绿色交通保险等领域取得了进展。2019年4月，中国人民财产保险股份有限公司在北京签发全国首单绿色建筑性能责任保险，以崔各庄奶东村企业升级改造项目为试点，保证绿色建筑实现预期的运行评价星级标准。世界银行预测，到2030年前，全球若要实现节能减排的目标，70%的减排潜力在建筑节能方面，建筑业绿色发展是必然趋势。

碳保险也为国内保险的亮点之一。当谈及碳保险时，需要关注的是，对它的定义需要与对低碳保险的定义做出区分。前者可被界定为与碳信用、碳配额交易直接相关的金融产品，它以《联合国气候变化框架公约》和《京都议定书》为前提、以碳排放权为基础，或是保护在非京都规则中模拟京都规则而产生的碳金融活动的保险，主要承保碳融资风险和碳交付风险。

目前国际碳保险服务主要针对的是交付风险，即对碳排放权交易过程中可能发生的价格波动、信用危机、交易危机进行风险规避和担保。其中包括碳信用价格保险、碳排放的信贷担保及其它可再生能源相关保险产品以及碳损失保险。

国内发展方面，2016年11月8日，湖北碳排放权交易中心、平安保险湖北分公司和华新水泥集团签署了“碳保险开发合作协议”和中国首单“碳保险服务协议”，旨在帮助企业进行风险管理，规避碳排放交易企业在转型升级过程中因加强生产设备的升级换代、应用新技术而产生的风险。2018年，广州花都建行联合广州人保财险、广州碳排放权交易所推出了国内首笔针对碳排放权抵押贷款的保证保险，由控排企业将自身拥有的碳排放权作为抵押物实现融资。

科技创新所引发的技术革新同样对中国保险业的生态环境带来挑战与机遇。保险业一方面需要直面数据挑战，另一方面也可借助科技实现跨越式发展。

经由大数据、人工智能、云计算、区块链、遥感卫星、物联网等高新技术带来的红利，保险业将其建设性地应用于保险产品，更加充分发挥了保险的风险保障本质，也逐步实现了保险与科技的紧密融合。

各式机构在探索。自2011年开始，人保财险通过与国内外顶尖专业科研机构开展战略合作，打造卫星遥感、无人机遥感和地面调查相结合的“天空地”一体化的保险立体服务体系，形成基于遥感技术的“按图承保”、“按图理赔”新模式；平安保险开发了平安鹰眼(DRS)风险地图，DRS是基于亿级历史灾害数据和物理空间的数字化风险识别系统，可对全国任意地理位置的九大自然灾害(台风、暴雨、洪水、地震、滑坡与泥石流、风暴潮、雪灾、冰雹和雷击)进行量化的风险评估与灾害预警；上海环亚保险经纪有限公司运用第三方科技监测平台车辆运行数据，配合地方政府部门探索基于驾驶行为与车辆使用情

况进行定价的特色车队产品方案——基于驾驶行为的(Usage Based Insurance, UBI)车队方案,切实服务于新能源和节能减排战略。

挑战是机遇的另一面。高新技术的应用同时不可避免对保险业带来更高的数据积累要求,而其也为中国绿色保险发展所面临的主要痛点之一。更为严肃的是,中国国内大多绿色保险产品尚且处于试点阶段,运行年限短、缺乏相关数据处理经验,由此成为保险公司在业务经营、产品创新、风控服务等障碍。

以环境污染责任保险为例,企业历史污染事故损失、污染风险管控能力等数据的缺失,使得保险公司很难确保厘定费率与环境风险状况的匹配程度。而在2006年才逐渐成形的国内光伏行业内,大部分保险公司对关乎行业设备运行、报修和故障等数据的积累均不足以充分支撑其研究和定价产品。

4 现存问题亟待完善

即便与世界一些国家相比,中国绿色保险拓展速度加快,仍存在保费少、覆盖率低、企业保险薄弱、保险机构经营意愿不强等问题。保险公司面临着信息不对称、缺乏环境风险分析能力等挑战。在绿色保险业务方面,由于产品创新投入大、客户基数小、风险高、利润低等原因,中小保险公司在发展绿色保险业务方面并不十分积极。

虽然这些问题随着数字经济和保险技术的发展而得到改善,但仍明显制约着绿色保险的发展。

首先,对绿色保险的认知仍局限在环境污染责任险这一块,阻碍了其他类型的绿色保险发展与效用的提升。而即便在占据大头的环境污染责任险内,其目前尚不能配合环境规制共同发挥作用。在中国国内,环责险已试点近十年,但通常以自愿为主,辅之以强制手段,效果由此无法达至最佳状态。此外,在中国农村区域,因其地域广阔,出现了监管难度大、推广积极性不高等问题,环责险作为绿色保险的重要险种在农村地区推动力都有所不足,更不必提其他绿色险种。

其次,中国国内尚未形成系统性的绿色保险服务与风险管理制度框架。以国际经验观之,推动相关服务与风险管理框架的构建,以及法律制度及其执行体系的建设为推进绿色保险的重中之重,也堪称为地基。然而,目前中国涉及绿色保险的相关规范主要散见于部分法律条款或少量规范性文件,且仅涉及个别险种,缺乏基于绿色发展理念的总体性和一致性规范。此外,绿色保险界定不清晰和相关标准的缺失也在一定程度上限制了保险业在推动经济绿色转型过程中所能发挥的作用。

再次,与主要发达国家绿色保险相形对比下,中国现今绿色保险发展虽快,但内部仍不平衡,产品类型较为单一。保险行业利用大数据解决现存问题的能力依旧欠缺,精算技术等落后也对绿色保险制度的实施形成制约。与此同时,与其他险种所面临的问题相比,绿色保险所面临的环境风险不仅分布较为广泛、差异性较大,而且一经受损结果很

难精准量化。¹⁵

最后,绿色保险市场化机制尚不完善。参与绿色保险的市场主体有限,其依赖政策补贴或强制性投保,因此难以形成商业动力。而受政策性扶持,现有绿色保险产品垄断现象明显。保险公司在风险管理中发挥的作用有限,部分产品有创新之名,却无创新之实。如地方政府主导的一些指数类产品,保险公司难以发挥其定价技术及风控能力,仅是扮演了交易工具的角色,也尚未完全建立政府、企业、保险机构三者激励相容的合作博弈机制。

基于上述急需完善之处,为助力绿色保险发挥保障与兜底社会风险作用,完善引导绿色保险发展的法律体系,构建完善的绿色保险体系与建立环境污染责任保险制度应促进保险公司与其他金融机构的合作,共同推动环境污染责任保险的发展。

此外,应尽快建立强制性保险为主,任意性保险为辅的绿色保险制度。保险机构也应提高业务专业水平,按完善绿色保险的激励机制与强化气候、加强资助环境相关风险信息披露等。

5 提升保险业可持续发展水平的建议

同其他进入机构一样,保险业也面临着气候环境变化所带来的物理风险与转型风险。

气候物理风险指干旱、洪涝、热浪、海平面上升等气候事件引发的风险,一方面对金融机构在当地的办公设施及人员造成直接的损害。另一方面,气候变化导致当地生态环境和自然资源分布发生改变,由此带来的不确定性或将带来巨大损失。

气候转型风险是指社会各界应对气候变化努力所带来的风险,包括公共政策、技术变化、投资者情绪和颠覆性的商业模式创新所带来的风险。气候转型因素会导致企业利润、偿债能力与估值的恶化,从而引发金融机构的不良贷款或投资损失。

为进一步促进金融机构细化落实联合国2030可持续发展目标(SDGs)和《巴黎协定》,联合国环境规划署分别于2012年和2019年相继发布针对保险业金融机构、银行业金融机构和证券业金融机构的ESG实践原则,对不同类型金融机构的ESG信息披露进行了区别要求,即《可持续保险原则》(PSI)、《负责任银行原则》(PRB)与《负责任投资原则》(PRI)。

对于保险业金融机构,《可持续保险原则》首先要求保险业将ESG议题与保险公司的业务决策过程相结合,鼓励保险公司针对ESG领域的可保风险点进行产品创新,分摊客户及社会的ESG风险,该项原则体现了保险行业的独特性。此外,还要求保险公司定

¹⁵ 崔欢,严浩坤. 中国绿色保险发展存在的问题及建议[J].

农村经济与科技, 2020,31(19): 127-128

期披露在实施PSI原则方面的进展,展示公司问责机制和决策透明度,并与客户、监管机构、评级机构等开展对话。

在进行保险业务决策时,《可持续保险原则》指出保险公司需要考虑相关的环境、社会和治理问题。如,在董事会和行政管理层面建立公司战略,以识别、评估、管理和监测商业运作中的ESG问题;与公司所有者就ESG问题与公司战略的相关性进行对话;将ESG问题纳入招聘、培训和员工参与计划中。

在风险管理和核保中,《可持续保险原则》认为,应建立流程以识别和评估投资组合中固有的ESG问题,并意识到公司交易中潜在的ESG相关后果;将ESG问题纳入风险管理、承保和资本充足率决策过程,包括研究、模型、分析、工具和衡量标准产品和服务开发,开发能够降低风险、对ESG问题产生积极影响并鼓励更好地管理风险的产品和服务。¹⁶

索赔管理方面,《可持续保险原则》强调,保险公司任何时候都要快速、公平、敏感和透明地回应客户,并确保索赔程序得到明确解释和理解,将ESG问题纳入维修、更换和其他索赔服务中。

2021年1月,在遵循气候变化相关财务信息披露工作组(TCFD)的建议上,联合国环境规划署(UNEP)可持续保险原则倡议(PSI)发布报告指出,长期以来,对于物理风险,保险业通常熟悉并擅于使用风险模型和详细数据以分析与应对。该模型通常以危险、风险和脆弱性为中心进行阐述,因此在概念层面上适用于气候变化繁忙的分析。然而,在评估物理风险中,最大挑战在于如何获得并处理高度细化的高质量数据。与物理风险不同,保险业使用定性发放评估转型风险。调查结果显示,受访者要么使用定性方法,要么使用定性与定量相结合的方法,但前者更为常见。¹⁷

为助力相关行业加强环境风险管理,中国国内的保险公司同时也正在加强环境风险分析研究工作。

2015年,中国人民财产保险股份有限公司和清华大学环境学院联合发布了《2014年度中国企业环境风险报告——基于环境污染责任保险视角》,此为中国保险机构首次利用保险数据发布企业环境风险报告。2019年5月,中国保险行业协会发布了组织多家财产保险公司合作完成的《安全生产责任保险风险研究报告(2019)》,专题报告对强制实施安全生产责任保险的行业中保费规模居前、从业人员多、社会影响大的建筑施工、危险化学品和煤矿三大行业的相关安全生产经营风险进行了研究,包括建立环境、风险识别、风险分析、风险评价和风险应对,制定并发布了三大行业安全生产责任保险风控指引。

¹⁶ UNEP FI. (2012). PSI Principles for Sustainable Insurance. Geneva Switzerland

¹⁷ UNEP's Principles for Sustainable Insurance Initiative. (2021). Ensuring the climate transition Enhancing the insurance industry's assessment of climate change futures. Geneva Switzerland



ESG 投资与绿色基金发展

第五章

ESG 投资与绿色基金发展

近年来,中国国内机构投资者在监管部门的指导下,开始积极探索 ESG 投资,逐步开展了相关能力建设。然而,对比碳中和的要求和可持续投资领域的国际最佳实践,中国国内许多投资机构的可持续投资能力尚处于早期阶段。

立足 ESG 投资与绿色基金发展,应深化绿色与 ESG 产品创新,提升绿色金融产品
服务深度及广度;加快研发转型产品,支持高碳行业绿色低碳转型;建立碳核算和披露机
制、环境气候风险分析和管理机制、ESG 评价管理机制及信息披露等绿色专业能力。

1 全球视野下 ESG 投资由来已久

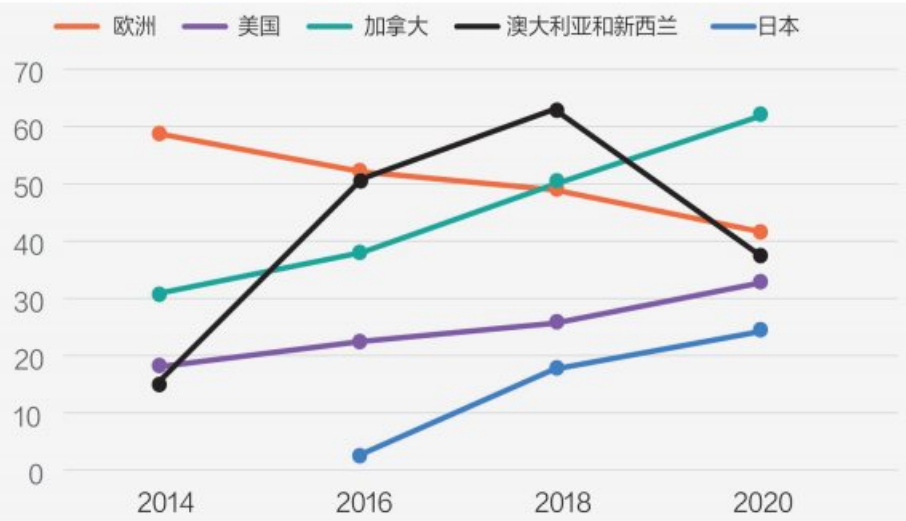
20 世纪中期,社会责任投资浪潮萌芽初现,ESG 应运而生,它的出现也呼应二战后
高速工业化下经济领域对于社会和生态系统的负面溢出效应。

1965 年,世界上首只“禁酒”基金 AktieAnsvar Aktiefond 于瑞典诞生,该基金可被
视为全球范围内最早的绿色基金,其核心策略是将当时视为不利于可持续发展的酒精、
烟草等高碳排行业从基金的投资组合中剔除。2004 年联合国规划署首次正式提出
ESG(Environmental, Social and Governance)投资概念,从社会责任、生态保护和
公司治理的非经济指标维度,对于上市公司的投资行为进行评估。

全球可持续投资联盟在(Global Sustainable Investment Alliance, GSIA)2020
年全球 ESG 投资分析报告中指出,欧洲和美国是目前 ESG 投资实践的主导地区,2018

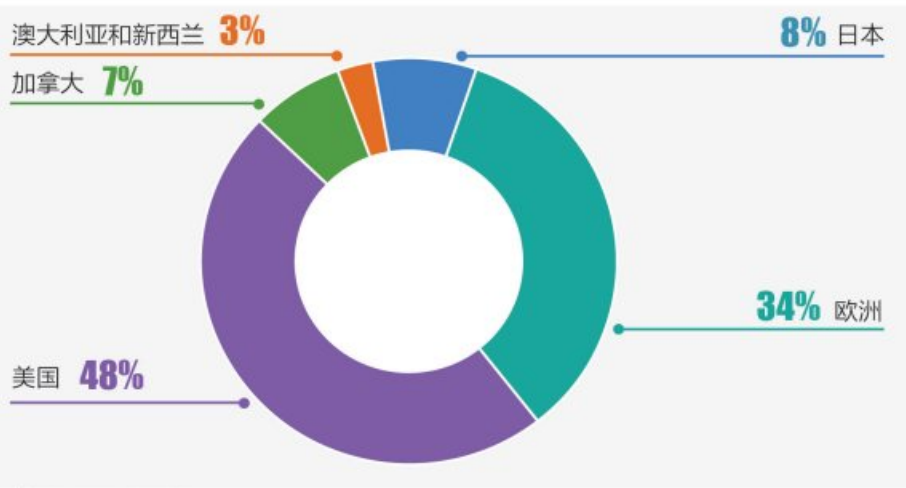
年至2020年全球80%以上的ESG投资均来自这两个地区。单个国家中,加拿大目前是ESG投资占比最高的国家,2020年该国ESG投资占整体投资比例62%,其次为欧洲,占比42%。根据GSIA标准,国际主流ESG投资策略主要为7类:ESG整合、负面筛选、企业参会程度与股东行为、国际惯例筛选、可持续主题投资、正面筛选、社会责任投资。

2014-2020年世界主要国家地区ESG投资占比



来源: GSIA 2020

欧洲和美国是目前引领ESG投资的国家地区



来源: GSIA 2020

2 完善相关法律法规,ESG信息披露与评价管理机制积极建设

诚然,中国国内的碳市场和ESG投资现今仍处于探索阶段,从政策指导文件、监管体系、信息披露机制与评价管理等多方面仍在不断快速建设中。

2016年七部委联合发布《关于构建绿色体系的指导意见》首次提出建立完整绿色金融体系的指导意见,出台支持绿色投融资的激励措施,统一绿色债券界定标准,同时发展绿色保险和环境权益交易市场;2018年中国证券投资基金业协会发布《绿色投资指引(试行)》文件;2020年上交所规范科创板上市公司《自愿信息披露指引》中首次将ESG列为常见披露;2021年5月,证监会对上市公司信息年报与半年报披露内容与格式准则进行修订,新版修订明确增加了环境和社会责任章节,旨在鼓励公司自愿披露在其报告期内为减少碳排放所采取的措施及效果。

相较国际主要ESG投资主体,中国碳核算市场与ESG披露建设进展相对较慢。

欧洲2005年碳排放交易体系开始建立,目前EU-ETS成为全球最大的碳交易市场所在地,而中国碳核算市场机制至今仍处于少数试点阶段期。与此同时,相较于国外碳披露立法现状,中国对于碳排披露的监管力度位于发展阶段。美国环保总局在2009年发布《温室气体强制报告规则》,2010年美国证券交易委员会(SEC)强制公司披露五个方面的碳排放信息,其中包括碳排放权配额交易利润和费用、为达到碳排标准而改进设备的成本、商品服务价格变化引起的市场需求变化、气候变化导致巨大物理影响以及总量交易机制的财务影响。欧盟委员会于2021年4月最新发布《公司可持续发展报告指令》(简称CSRD)征求意见稿,要求所有大型企业和上市公司都必须提供ESG报告,中小型公司得以有三年的过渡期。

与欧美强制与半强制披露监管要求相比,中国目前针对上市公司ESG信息披露采取“自愿+半强制”,社会责任与环境信息只针对重点排污企业有排污信息的强制要求,大体上仍采取自愿性披露。数据显示,截至2020年,约27%上市公司提供了相关ESG披露报告。

从ESG指标与评价体系建立角度看,中国现有的ESG评价体系尚处于起步阶段。一般情况下,以评估对象的角度出发,ESG指标和评价体系可分为两个部分,一部分将被投企业作为评估对象,针对上市公司业务经营范围与年报披露范围中ESG成分表现作为评估重点的ESG指数,而这也为主流ESG指标关注内容;另一部分则主要将金融行业投资机构视为评估对象,评估其投资策略与资产配置成分中ESG投资的占比与表现。

目前国际主流的认可度较高的ESG评级体系主要包括英国富时(FTSE Russell)、汤森路透(Thomson Reuters)、道琼斯(Dow Jones)、明晟(MSCI)和晨星(Morning Star)。其中MSCI ESG指数是目前发展历程最久、体系较为完善的ESG评

价体系,对中国ESG评级体系建立具有建设性的参考意义。2018年6月,MSCI首次正式将A股的222只大盘股纳入其新兴市场指数和全球指数,并将所有纳入上市公司进行ESG评级。

MSCI ESG评价体系指标明细		
领域	主题	关键评价指标
环境	气候变化	碳排放、融资环境因素、单位产品碳排、气候变化脆弱性
	自然资源	水资源稀缺、稀有金属采纳、生物多样性、土地应用
	污染和消耗	有毒物质排放消耗、电力资源消耗、包装材料消耗
	环境治理机遇	提高清洁技术的可能性、发掘可再生能源的可能性、建造更环保的建筑可能性
社会	人力资本	人力资源管理、人力资源发展、员工健康与安全、供应链劳动力标准
	产品责任	产品安全和质量、隐私和数据安全、化学物质安全性、尽职调查、金融产品安全性、健康和人口增长风险
	利益相关者反对意见	有争议的物资采纳
	社会机遇	社会沟通的途径、医疗保健的途径、融资途径、员工医疗保健的机会
内部治理	公司治理	董事会、股东、工资和鼓励及福利、会计与审计
	公司行为	商业道德、腐败和不确定性、反竞争行为、金融系统不稳定性、纳税透明度

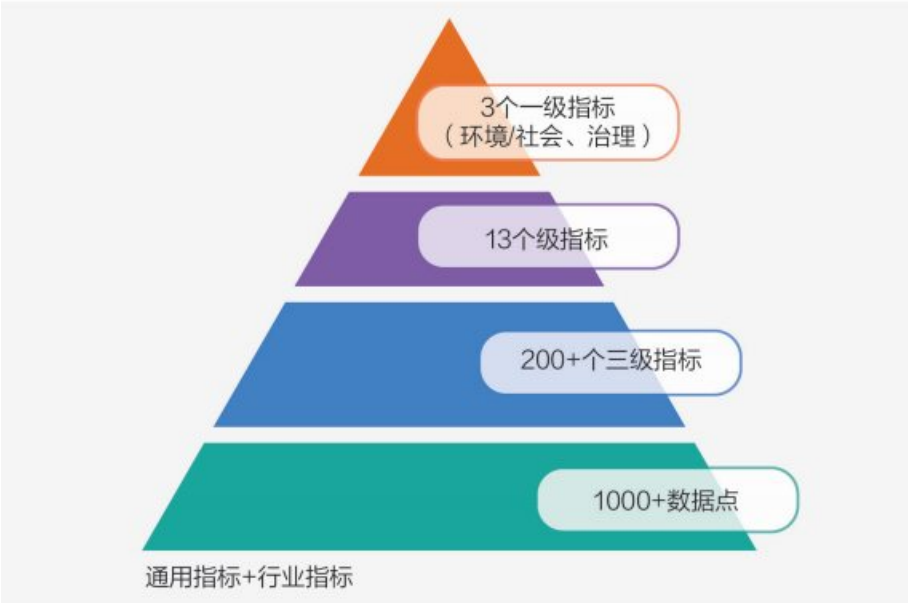
来源：MSCI

目前中国部分金融机构相继探索建立自身的ESG评价体系,包括中证指数ESG、华证ESG和商道融绿ESG评价体系,但整体分散。除此之外,由于ESG投资产品实践还处于小规模阶段,相关评价体系缺乏足够数量的样本池作为参照。以商道绿融ESG评价体系为例,其包含三级指标体系,在一级指标环境、社会、公司治理三个维度下设立13项二级分类议题,如社会维度下的二级指标包括员工管理、供应链管理、客户管理、社区管理、产品管理、公益及捐赠、以及社会负面事件。三级指标包括约200项具体指标。

根据商道融绿2020年《A股上市公司ESG评级分析报告》,2009-2020年中国A股ESG报告发布数量持续稳定增长,ESG披露总量从2009年371份发展到2020年1021份,随政策规范和监管加紧国内ESG披露状况逐年改善。

ESG指标分类披露情况显示,近三年来包括环境管理目标、温室气体排放管理体系、废水废气排放量及减排量在内的环境评价指标,以及反腐败贿赂政策、ESG信息披露、供应链管理在内的社会和治理评价指标有明显提升。评级分布上,2018-2020年得到B+以上的中证800成份股公司比例从8%增长到17%,对应C+以下公司比例降低一半,从25.2%减少至12.4%。

商道融绿ESG评估指标体系示例



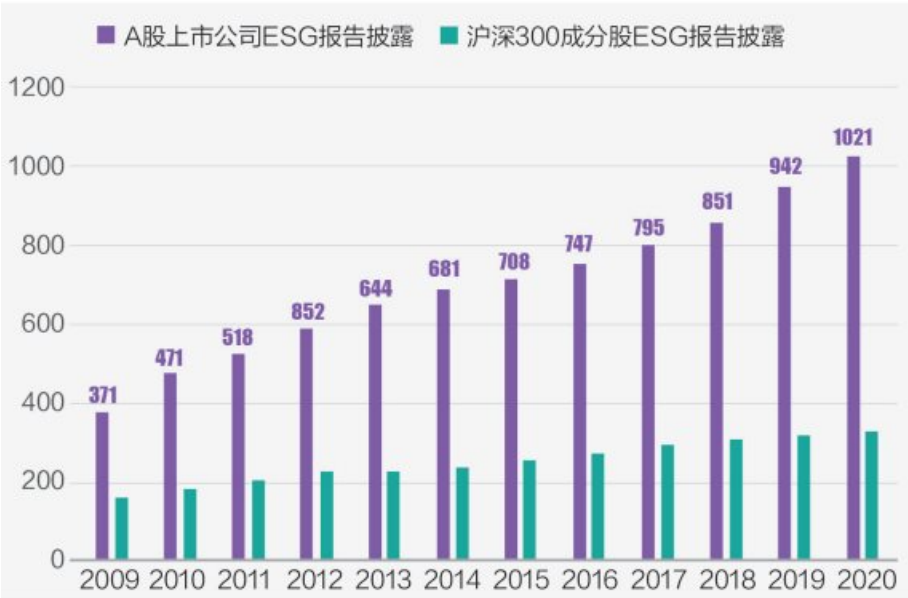
一级指标	二级指标	三级指标
E环境	E1环境管理	环境管理体系、管理管理目标，员工环境意识，节能和节水政策，绿色采购政策等
	E2环境披露	能源消耗，节能，耗水，温室气体排放等
	E2环境负面事件	水污染，大气污染，固废污染等
S社会	S1员工管理	劳动政策，反强迫劳动，反歧视，女性员工，员工培训等
	S2供应链管理	供应链责任管理，监督体系等
	S3客户管理	客户信息保密等
	S4社区管理	社区沟通等
	S5产品管理	公平贸易产品等
	S6公益及捐赠	企业基金会，捐赠及公益活动等
	S7社会负面事件	员工，供应链，客户社会及产品负面事件
G公司治理	G1商业道德	反腐败和贿赂，举报制度，纳税透明度等
	G2公司治理	信息披露，董事会独立性，高管薪酬，董事会多样性等
	G3公司治理负面事件	商业道德、公司治理负面事件

来源：MSCI

另从行业分布看，ESG 信息披露率最高的行业为银行业。根据中诚信绿金 ESG 数据库统计，2020 年银行业总计 A/H 股公司 54 家，其中 53 家披露 ESG 报告，行业发布率达 98.1%；房地产、非银金融、钢铁行业披露率超过 50%，行业发布率最低为汽车、休闲

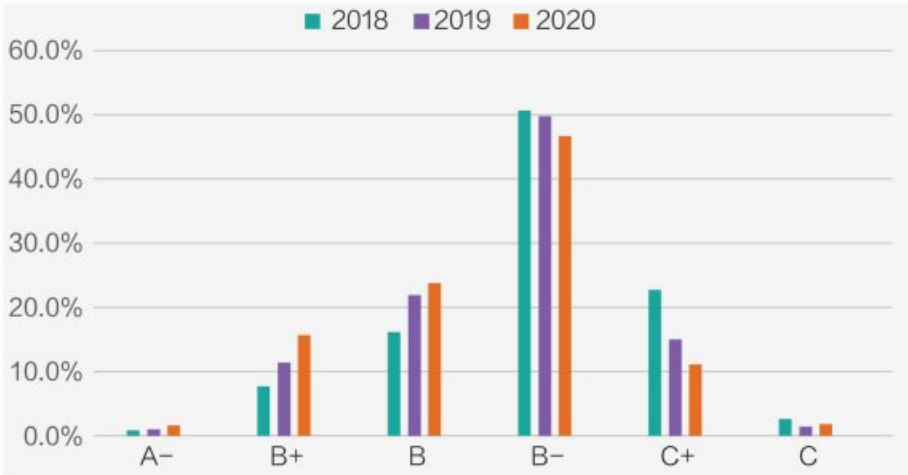
服务、计算机、机械和电气设备行业,不足20%。

2009-2020年A股ESG报告发布数量情况



来源：商道融绿

2018-2020国内上市公司ESG评级分布情况



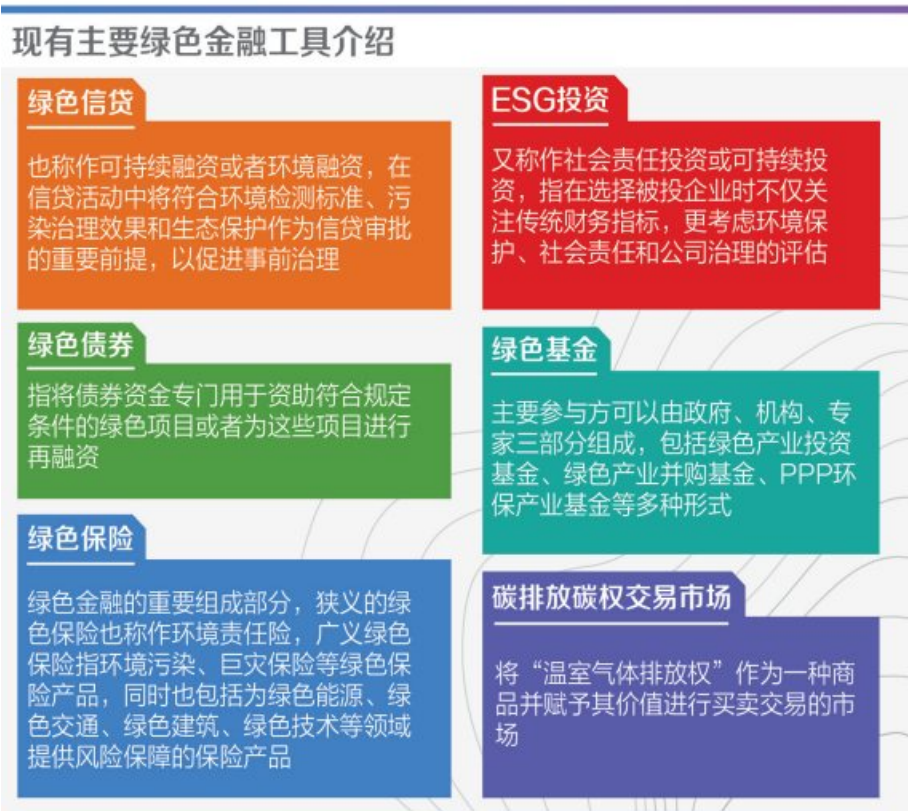
来源：商道融绿

整体而言,中国ESG信息披露和监管体系在逐渐成型,但仍以企业主体自治自愿为主。监管机构目前仅针对重点高碳排放高污染行业公司监实行强制披露要求,但对于一般上市公司暂无强制性披露要求。而中国国内统一的ESG评级体系仍在探索建设中,发布机构零星分散,尚无统一标准,有待发展整合。此外,ESG披露目前主要立足于被投资主体经营报告诸如年报的信息披露要求,但在投资机构诸如绿色基金的ESG相关策

略方面的监管政策仍为空白。

3 全面探索绿色金融工具，绿色基金与ESG产品蓬勃发展

作为实现绿色金融的主要手段工具，绿色金融从融贷、投资和市场交易的角度主要可以分为绿色信贷、绿色债券、绿色保险、ESG投资与绿色基金以及碳排放碳权交易市场。前三种绿色金融工具在本报告第二至四章进行了系统介绍，本章主要探讨目前国内ESG投资与绿色基金的发展现状和前景展望。



来源：公开资料整理，申万宏源

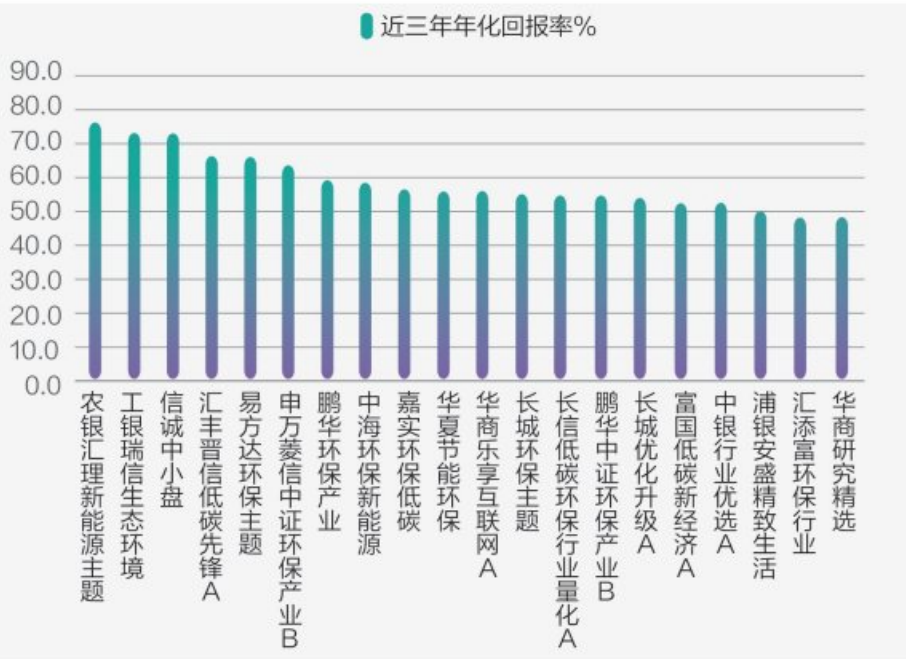
从投资策略角度看绿色基金与ESG投资的关系，根据绿色基金对于ESG主题涵盖范围和不同侧重点，基金投资理念可能强调ESG投资的不同维度。由此，绿色基金主要分为两大类，一是严格将ESG投资写入其主要投资策略的ESG主题基金，二是与投资基准中体现ESG某个维度的泛ESG基金。泛ESG基金包括以“碳中和”概念下将低碳和绿色发展作为其主要策略组成和产业选择方向的环保基金，或者强调企业社会维度责任分享的社会责任基金。

据中信证券2021年三季度ESG专题报告，截至2021年9月国内涉及泛ESG投资理念的绿色基金产品总规模达到1.9万亿人民币，其中作为主要成分的低碳及绿色发展

概念基金规模占比高达82%，ESG主题与概念基金约达0.3万亿元，社会基金产品规模达0.04万亿元。

国内已有绿色基金表现不逊色于大盘。根据Wind数据库显示的主要ESG主题基金与泛ESG基金表现，头部20只绿色基金近三年年化收益率平均为59.9%，80只ESG投资基金收益率跑赢沪深300ETF市场表现。

国内ESG投资基金近三年最高年化回报率



来源：Wind数据库

国内90只主要ESG投资基金与沪深300ETF年化收益率比较



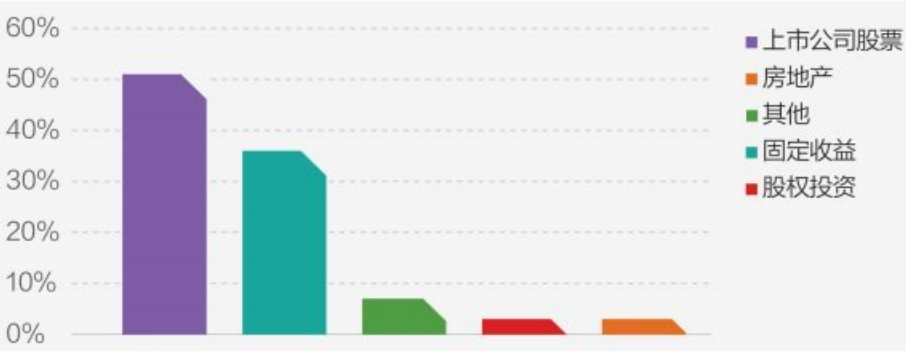
(接上表)

国内90只主要ESG投资基金与沪深300ETF年化收益率比较

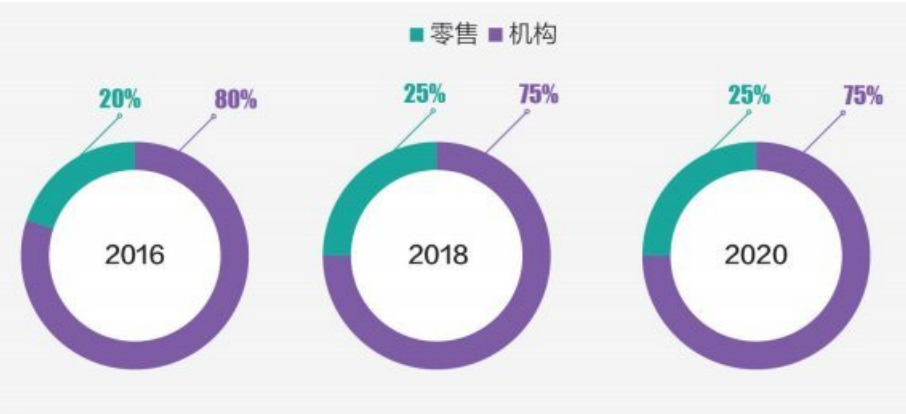


从资产大类偏好显示,全球范围 ESG 投资的产品配置以股票和债券为主;投资主体角度相对零售而言机构占绝对主导地位。根据 GSIA 统计报告显示,2018 年全球 ESG 投资中股票产品占 51%,其次为固收 36%,私募股权投资占比较低,约为 3%。

ESG产品投资资产配置占比比较



ESG产品投资主体成分比较



来源: GSIA

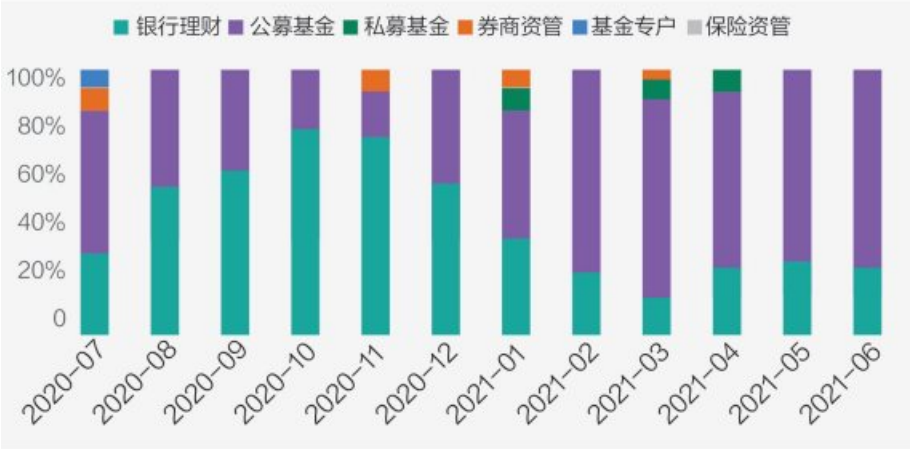
从 ESG 产品发布看,国内 ESG 现有产品主要集中在银行理财产品、公募基金、私募基金、以及券商资管几个领域。根据秩鼎截至 2021 年半年度 ESG 产品报告,近一年新 ESG 产品成立主要集中在银行理财和公募基金领域,占比达到 80% 以上,其他类型诸如私募基金、券商资管、基金专户、保险资管占比细微。

从银行理财产品看,截至 2021 年半年度,国内 ESG 银行理财产品净值总规模达 463 亿元,已成立存续产品共 76 只。主要银行理财存续产品发布机构及支部包括华夏银行、农银理财、华夏理财、建信理财、兴银理财、光大理财、苏州农商行、中银理财等。其中华夏银行 ESG 银行理财发布产品数量最高,截至 2021 年 6 月 30 日已发布 43 只存续产品,总规模达 197 亿元。

从公募基金 ESG 产品发行看,据 WInd 资讯数据不完全统计显示,截至 2021 年 12

月 31 日，公募基金发行产品中 ESG 和环保主题下产品共 139 只，资产规模合计 2374.44 亿元。其中新能源主题基金规模占绿色基金整体比重最高。

国内近一年不同类型ESG产品成立分布



数据来源：秩鼎公司根据公开数据整理

规模居前的ESG和环保主题基金产品

证券代码	证券简称	基金管理人简称	基金规模(合计)（单位：元）
002190.OF	农银汇理新能源主题	农银汇理基金	28,751,600,891.33
519069.OF	汇添富价值精选A	汇添富基金	19,084,274,113.95
540008.OF	汇丰晋信低碳先锋A	汇丰晋信基金	10,896,814,388.91
163409.OF	兴全绿色投资	兴证全球基金	10,216,106,037.48
001975.OF	景顺长城环保优势	景顺长城基金	8,461,477,556.02
002593.OF	富国美丽中国A	富国基金	7,636,861,178.10
001856.OF	易方达环保主题	易方达基金	7,347,996,928.29
009541.OF	银华中债1-3年农发行	银华基金	6,887,655,621.33
340007.OF	兴全社会责任	兴证全球基金	6,333,846,960.80
009872.OF	中欧责任投资A	中欧基金	6,326,760,134.35

数据来源：Wind资讯，截至2021年12月31日

规模居前的含有“碳中和”、“低碳”主题公募基金产品

证券代码	证券简称	基金管理人简称	基金规模(合计)(单位:元)
540008.OF	汇丰晋信低碳先锋A	汇丰晋信基金	10,896,814,388.91
001616.OF	嘉实环保低碳	嘉实基金	5,936,783,203.53
001985.OF	富国低碳新经济A	富国基金	5,345,596,675.79
013147.OF	汇添富碳中和主题A	汇添富基金	4,428,488,461.45
159790.OF	华夏中证内地低碳经济主题ETF	华夏基金	3,797,620,761.79
009878.OF	平安低碳经济A	平安基金	3,123,480,304.75
013654.OF	永赢信利碳中和主题一年定开	永赢基金	2,509,999,900.00
012975.OF	西部利得碳中和发起A	西部利得基金	2,446,276,330.31
100056.OF	富国低碳环保	富国基金	2,255,207,276.11
013175.OF	海富通碳中和主题A	海富通基金	1,927,418,980.63

数据来源: Wind资讯, 截至2021年12月31日

公募基金管理人资产规模排名(截至2021年12月31日)

基金管理公司	基金资产净值合计(亿元)	基金份额合计(亿份)	基金数量合计(只)
易方达基金	16,674.65	13,408.84	274
广发基金	11,073.18	9,396.84	295
天弘基金	11,029.27	10,957.30	144
南方基金	10,103.93	9,138.13	274
华夏基金	10,041.38	8,186.15	300
博时基金	9,698.02	9,083.39	310
汇添富基金	9,596.32	8,203.79	226
富国基金	8,441.28	6,779.93	243
嘉实基金	7,953.61	7,134.07	258

数据来源: Wind资讯, 截至2021年12月31日

总体来看,目前国内ESG产品以公募和银行理财为主,其中公募规模和数量占主导,私募及其他产品占比极低,且产品集中在环境(E)领域,尤其在新能源、光伏主题下ESG产品发展迅速,社会责任(S)和企业自治(G)目前不是主要的关注议题。

4 绿色基金发展问题与展望

Influence Map针对全球截至2021年8月593只泛ESG主题基金,评估其产品策略与《巴黎协定》一致性,发现71%的基金产品资产配置不符合《巴黎协定》设置的气候目

标要求。由于针对绿色基金策略信息披露与实现ESG目标的评估体系发展不完善,部分绿色基金棕色产业成分超标,其中也包含中国ESG基金。

因此,从实践与监管融合角度,不仅要针对上市公司和经营企业建立ESG评估体系,针对诸如绿色基金、银行理财在内的投资主体,更应该加强信息透明度披露,定期核查其策略和产品发布是否名副其实,减少“挂羊头卖狗肉”现象。

目前产业转型的绿色资金缺口大,一些早期高风险初创项目与新产业研发需要长期资金支持,难以在短期实现回报。现阶段绿色基金产品发行以股票和固收为主,长期股权融资占比非常小。除继续增加二级市场已有存量外,更为重要的是促进新产业研发和投融资发展,以帮助新企业和转型产品延伸绿色产业链。而因绿色基金的股权融资产品在整个金融绿色化的过程中占据重要地位,在对未来助力碳中和目标的考量下,需全面深化绿色金融工具,鼓励绿色股权投资基金发展和规模壮大,从而为产业转型提供源头。

随着绿色基金建立热潮,新能源、光伏等低碳环保主题基金短期的迅速扩张既呈现出绿色金融转型的蓬勃景象,也或带来隐患。一些需要谨慎对待的情况包括,绿色基金数量多庞杂但策略不精,不同基金相互间从投资策略和资源取向的角度存在较大覆盖率和重复性,从而导致无效竞争等情况。此种生态下要求推动绿色基金策略与产品多样化,鼓励基金主体研发多样性ESG策略,或进一步研发出具有中国市场特色的ESG策略组合。

综上,投资机构在推出更多融入ESG要素的投资产品之外,更应强化本机构的环境和气候信息披露,积极行使股东权利,推动被投资企业绿色低碳转型。另一方面,证券承销机构和交易中介也应重视发行主体的ESG表现,引导市场实现差异化定价,强化产品创新能力,促使策略与产品多样化,避免资源重复与无效竞争。同时鼓励私募股权融资支持绿色初创企业发展,全面促进整体产业结构更新与转型。

The background of the slide is a photograph of a landscape with rolling green hills. Several white wind turbines are visible, some in the foreground and others further back. A tall, thin metal lattice tower stands on the right side of the hill. The sky is a clear blue with scattered white clouds. A large, semi-transparent grey graphic, resembling the number '05', is overlaid on the left and center of the image. A white rectangular box is positioned in the center, containing the title text in red.

05 国际碳金融市场 与创新产品服务分析

第六章

国际碳金融市场 与创新产品服务分析

中国碳市场刚刚起步,从发达国家的经验来看,未来中国碳市场规模可期。

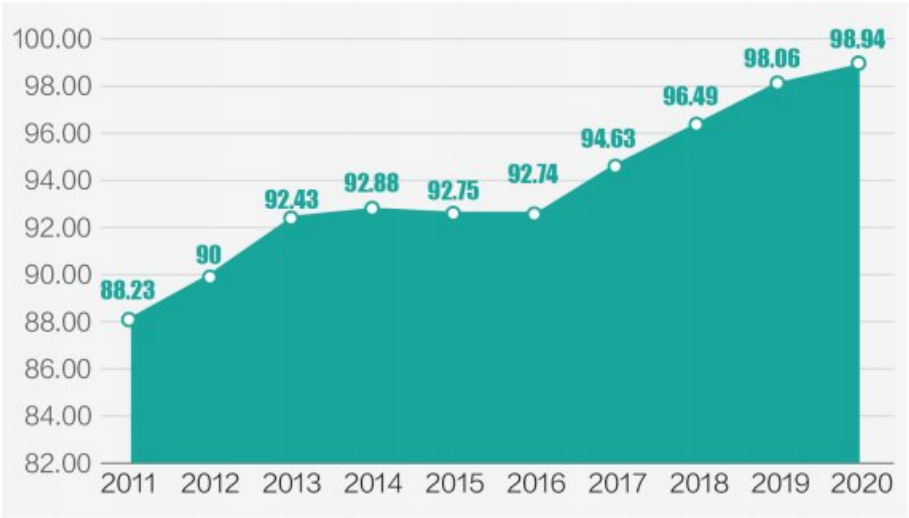
由于中国经济体量较大,正迅速成为全球最重要的碳市场之一。2021年7月16日,全国碳排放权交易市场启动上线交易,发电行业成为首个纳入全国碳市场的行业,配额规模超过40亿吨/年,标志着中国碳市场正式成为全球规模最大的市场。

由此可见,中国碳金融市场也值得期待。

碳金融市场指金融化的碳市场。具体来看,碳金融市场交易产品主要包括交易工具(碳期货、碳远期、碳掉期、碳期权等)、融资工具(碳质押、碳回购、碳托管等)和支持工具(碳指数和碳保险等)三类,可以帮助市场参与者更有效地管理碳资产,为其提供多样化的交易方式、提高市场流动性、对冲未来价格波动风险、实现套期保值。

与成熟碳市场相比,中国的碳市场建设仍然面临一些问题与挑战。解决这些问题和挑战可从多个方面入手,例如:加快拓展全国碳市场的行业覆盖范围和全国碳市场的温室气体覆盖范围;推动构建新的碳市场监管机制,发挥政府部门、交易所、第三方机构和行业协会自律监管以及社会监督作用;强化有偿配额及抵消机制设计,适时推动有偿且差异化配额分配;适时允许金融机构参与全国碳市场;鼓励个人通过自愿减排/碳普惠等方式参与碳市场,将绿色出行、植树造林等低碳行动转化为收益;将增强和发挥碳市场金融属性摆到碳市场建设的重要位置,加强碳金融及衍生产品创新,发展适合企业和不同投资人群体的多元化的绿色金融产品和服务等。

2011-2020年中国二氧化碳排放量（亿吨）



数据来源：BP世界能源统计年鉴

1 国际碳金融创新产品与服务分析

从国内外碳金融市场实践经验来看，金融机构围绕交易的未来收益权盘活、碳配额资产保值增值、控排企业主体碳减排相关直接或间接融资等方面，推出了融资、保理、资产管理、基金、债券等碳金融创新产品和服务，形成了涵盖结算、融资、中介、资产管理的碳金融创新服务解决方案。

从国际金融机构提供的碳金融产品与服务角度分类，大致归纳为碳金融基础服务、碳融资服务、碳资产管理服务、为绿色投资者和个人提供绿色低碳产业投向的理财产品和支撑个人绿色消费的信贷业务、碳咨询和碳支持服务，以及金融机构直接参与碳市场交易。

1.1 碳交易服务——全国交易所碳资产经纪商牌照和会员花落谁家，将颠覆目前地方碳资产经纪商生态。

一般而言，经纪人可分为交易商经纪(inter-dealerbrokers)和代理经纪(client or agency brokers)两大类，前者只为专业的做市商服务，后者则为机构或个人投资者服务。

欧洲碳市场经纪人主要有Icap、Spectron、Tradition、Evolution、GFI等公司。金融机构有时候也会充当经纪人的角色，比如ING银行。国际碳金融市场有较为成熟的中介服务。

从国内实践看,全国碳排放权交易所已经设立,而全国交易所碳资产经纪商牌照和会员花落谁家,将颠覆目前地方碳资产经纪商生态,预计头部大企业获发放牌照和会员概率大,成为首批受益对象。

做市商(Market Maker)是指在证券市场上,由具备一定实力和信誉的独立证券经营法人作为特许交易商,不断向公众投资者报出某些特定证券的买卖价格(即双向报价),并在该价位上接受公众投资者的买卖要求,以其自有资金和证券与投资者进行证券交易。买卖双方不需等待交易对手出现,只要有做市商出面承担交易对手方即可达成交易。做市商通过这种不断买卖来维持市场的流动性,满足公众投资者的投资需求。做市商通过买卖报价的适当差额来补偿所提供服务的成本费用,并实现一定的利润。

国内碳交易市场还未形成做市商机制,而从国外实践看,高盛(Goldman Sachs)曾担任以下产品的做市商:排放交易(CO₂, SO₂)、气象衍生产品、可再生能源抵税额和其他气候相关大宗商品。

1.2 碳融资服务——碳排放权(抵)质押融资目前在国内市场的落地相对较多。

碳排放权(抵)质押融资是指控排企业将碳排放权作为抵质押物进行融资,企业以自有的碳排放配额或CCER为质押担保,将质押标的过户转移给银行,向银行获取质押贷款的融资方式,到期企业还本付息,质押标的还给质押方,如果到期不能还本付息,质押标的就可以由银行处置。

从国内实践看,全国首单碳排放权质押贷款项目为2014年9月兴业银行武汉分行、湖北宜化集团和湖北碳排放权交易中心合作落地,由湖北宜化集团利用自有400万吨碳排放配额中的一部分作为质押担保,获得4000万元流动资金贷款,为期一年,交易价格由三方根据湖北碳市场截至2021年8月底以来每个交易日收盘价加权平均计算后确定。全国首单CCER质押贷款为上海银行提供给上海宝碳新能源环保科技有限公司的数十万吨CCER质押500万元质押贷款业务。

中国目前尚未形成市场化的碳排放权定价机制、回购机制以及明确的抵(质)押率参考范围,碳排放权作为合格抵(质)押物具有一定的法律瑕疵,这一业务未在商业性金融机构大规模落地。

此外,还有附加碳收益的碳债券和碳资产支持证券、碳资产回购、碳排放权收益结构性存款、碳中和绿色资产支持商业票据以及碳汇质押贷款和远期约定回购融资等碳融资产品在国内相继落地,体现出国内金融机构为客户提供稳定的经济回报的同时,运用绿色金融领域专业能力为控排企业提供差异化增值服务的大胆尝试。例如,作为积极参与中国国内市场的外资行,汇丰中国为一家能源类国有企业成功办理了一笔碳排放权关联贷款,为外资银行的首个碳排放权关联贷款,在综合评估该集团信用的同时,汇丰对该集团的碳排放权的流动性和市场价值也同样予以考虑。

1.3 碳资产管理服务——发达国家通过建立各种碳基金来支持节能减排项目的开展。

碳基金的融资方式主要有:政府出资;政府和企业按比例出资;政府通过征税方式出资和企业募集等方式。在国际碳市场的发展过程中,碳基金一直扮演着重要的角色。主要的碳基金如世界银行碳基金,包括原型碳基金(PCF),社区发展碳基金(CDCF),生物碳基金(BioCF)等和亚洲开发银行的“未来碳基金”(FCF),此外,英国、德国、日本的政府也曾出资成立碳基金。

相较于绿色信托,碳信托在投向上更加精准化,主要投向与碳资产相关的碳减排细分领域,更有利于提升碳资产管理在项目企业管理中的地位,提升企业的低碳竞争力,推动企业的可持续发展。总体上,中国碳信托的发展仍处于起步阶段,很多投资者认为绿色项目主要是为了承担社会责任而缺乏可持续的盈利模式,并未充分意识到绿色投资的长远价值,在一定程度上影响碳信托产品的发行和推广。

碳资产托管指碳资产管理机构接受重点排放企业委托对其碳资产进行管理和交易的活动,从而实现碳资产的保值增值。这种模式下对企业来说比较省心,托管后稳定获取一定的收益,比放在账户上搁置收益要好。对受托机构来说,他们作为专业的碳市场交易商,如果手上有可观的托管量,实现交易市场的低买高卖盈利,可操作性更强一些。碳资产托管也会是碳市场交易兴起后的许多机构所关注的板块。

1.4 碳支持业务——碳指数相对成熟,碳保险业务仍处于概念期

碳指数可以反映碳市场的供求状况和价格信息,为投资者了解市场动态提供投资参考。可以依据一级和二级碳市场量价信息,实时公布交易量和交易价格指数。可简单理解为和股票中的上证指数、创业板指数等一样的碳市场指数。

从国内实践看,中国首个碳指数为上海置信碳资产管理有限公司开发维护的反映碳市场走势的统计指数,在上海能源交易所发布,每个交易日结束后,根据当日各碳市成交均价计算得出置信碳指数。从应用上看,碳指数可以成为交易标的,属于交易工具范畴。

碳保险指通过与保险公司合作,对重点排放企业新投入的减排设备提供减排保险,或者对CCER项目买卖双方的CCER产生量提供保险。

从国内实践看,全国首个碳保险产品设计方案由湖北碳交中心与平安保险湖北分公司出台,华新水泥股份有限公司与平安保险湖北分公司达成保险事宜,保险公司将为华新水泥投入新设备后的减排量进行保底,一旦超过排放配额,将给予赔偿。碳保险业务仍处于概念期,真正广泛实施还需要很长时间。

1.5 碳金融衍生品——在欧美国家,碳期货市场实际上是碳交易成交量以及成交额的主要战场。

现货市场毕竟较为传统、交易战线太长,期货交易中除了套期保值的,更多的是投机交易者,这些投机商极大地推动了交易量及交易额,全球碳市场中至少有80%以上的交易额是期货市场贡献的。对于拥有配额的企业来说,如果配额市场和CCER市场期货交易上线,躺着就可以赚用CCER替代履约的那部分排放量的价差,也可以更频繁地根据自身实际排放情况在期货市场锁定收益。

目前来看,国内碳期货产品主要由广州期货交易所推出。2021年11月,工信部四部门首次公开发文支持广州期货交易所建设碳交易市场,具有不同以往的意义。此前,证监会已经明确表示支持广州期货交易所推动绿色金融发展,探索研究碳期货市场建设。南方财经全媒体记者从接近广州期货交易所的人士获知,“对于广州期货交易所筹备组而言,第一要务仍然是研发上市交易品种,交易品种确定后,广州期货交易所的各项工作才能继续推进,正式开张营业。”

广州期货交易所总经理朱丽红表示,广州期货交易所正在筹建过程中,广州期货交易所未来两年将着力在推进碳排放权、电力、工业硅、多晶硅等16个期货品种的研发上市。据其透露,目前广州期货交易所正大力推进碳排放权期货品种研究工作。碳排放权期货市场将有助于形成有效定价,同时为相关企业提供碳价波动风险管理工具,保障相关产业稳定发展,助力“双碳”目标早日实现。

最后,除上述碳金融创新产品和服务以外,还有针对个人消费者、投资者提供的绿色低碳理财产品和信贷业务。比如兴业中国低碳银联人民币信用卡,是国内首张低碳主题信用卡,开发专属网站、《低碳生活指引》手册,帮助持卡人践行低碳生活方式,设置购碳基金,集中采购碳减排量支持世界地球日等活动;光大绿色零碳信用卡,包括测算碳足迹、建立个人碳信用档案、环保账单、绿色出行意外险等功能。

2 中国碳市场需加快拓展全国碳市场的行业覆盖范围

中国目前碳排放权交易市场主要由七省市碳交易市场和全国碳交易市场构成。

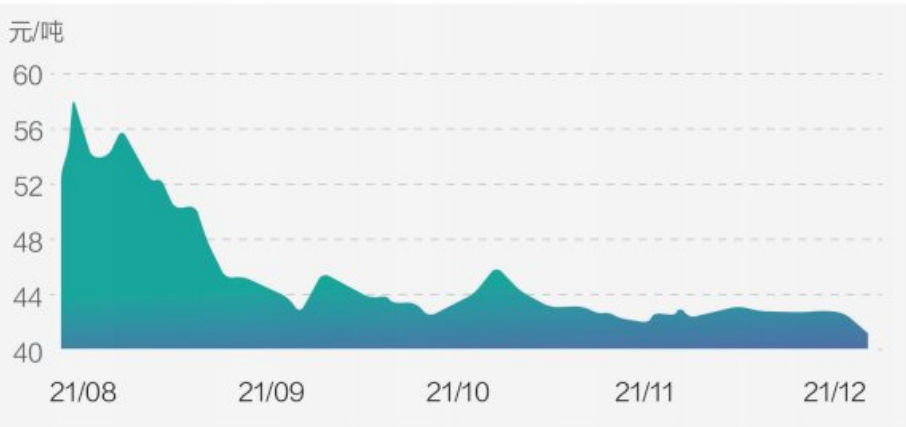
从地方碳排放权交易市场来看,2011年10月,国家发改委印发《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》,批准北京、上海、天津、重庆、湖北、广东和深圳等七省市开展碳排放权交易试点工作。

地方碳排放权交易市场有着10年的试点经验,和全国碳排放权交易市场无论从市场覆盖范围,还是交易品种和交易方式看,二者都存在较大不同。从试点市场覆盖范围看,试点市场已覆盖20多个行业近3000家单位,全国碳排放权市场目前只纳入了电力行业。

2021年7月16日,全国碳排放权交易市场启动上线交易,4个多月来,运行总体平稳有序。数据显示,截至11月30日,全国碳市场碳排放配额(CEA)累计成交量4323万

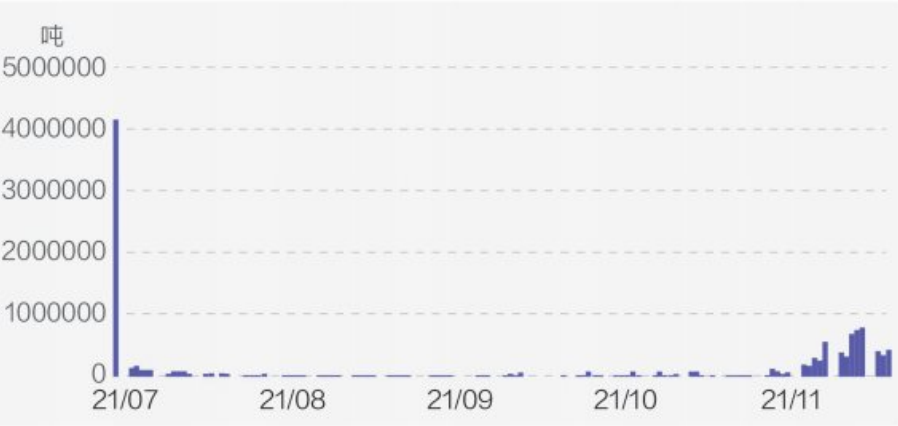
吨,日均成交量48万吨,累计成交额为18.47亿元。

全国碳市场开市以来的碳价走势



数据来源：上海环境能源交易所

全国碳市场开市以来的交易量



数据来源：上海环境能源交易所

从碳价来看,总体保持稳定,持续在40-60元/吨的区间内波动。随着第一个履约周期的到来,成交量在11月后明显上升,但是碳价仍然稳定在40元/吨左右。与欧洲目前碳价高达近80欧元/吨相比,中国碳价尚不到十分之一,中国碳排放市场仍处于探索时期,距离真正的市场化还有很长一段路要走,活跃度也有待提高。

全国碳市场开市交易以来,总体运行平稳有序,但始终存在着交易活跃度偏低,流动不足等问题。就企业参与状况而言,10月以来参与碳交易的企业数较此前上涨约25%,但整体比例仍不高,截至2021年11月底,约120家电力企业参与碳交易,占比仅有6%,多数电力企业入市交易的态度仍相对谨慎。2021年12月3日收盘,中国碳配额价格仅为42.94元/吨二氧化碳当量,而欧盟已达到78.23欧元/吨二氧化碳当量,且碳配额价格

还在不断创下新高。

根据生态环境部的规划,全国碳市场计划在未来4年内全面覆盖所有的重点排放行业,并实现碳配额、碳减排量、碳衍生品等交易产品的丰富多元化,进一步完善碳定价、碳交易机制。

上海环境能源交易所董事长赖晓明表示,现已有计划在2022年将有色冶炼和建材行业纳入全国碳市场中,并且接下来要引入投资机构进入全国碳市场。

中国碳市场覆盖碳排放量超过40亿吨,是全球覆盖温室气体排放量规模最大的碳市场,全国碳市场未来发展空间和潜力巨大。“十四五”期间,预计八大重点能耗行业都将纳入碳市场,八大行业的重点排放单位数量将由发电行业的2000多家扩大到8000-10000家,到2025年实现现货和衍生品交易规模突破20亿吨,交易额突破1000亿元,形成制度规范、运行有序、监管严格的全国碳市场体系,基本建成世界一流的碳交易中心、碳定价中心、碳金融中心。

为实现上述目标,上海环交所正从三方面积极推动碳金融工作的开展。一是着力推进碳金融业务创新,探索碳金融衍生品交易,适时推出碳远期交易、碳期权交易,推动碳期货出台;二是支持金融机构积极稳妥参与全国碳市场,引导银行、券商、基金公司等有序参与碳交易,实现全国碳市场主体多元化;三是支持建立与完善碳市场协同监管体系,推动生态环境部、协同金融监管部门开展联合监管,明确监管职责,建立有效的监管机制和风控体系。

从中国分行业碳排放量占比来看,除应纳入全国碳排放市场的电力行业(35%)之外,钢铁(15.40%)、水泥(10.71%)、石油化工(5.29%)等工业部门碳排放量也占据较大份额。基于实现“双碳目标”及活跃碳交易市场的考量,未来更多高碳排放行业纳入全国碳市场。

3 碳排放权交易市场成为绿色金融增量

随着越来越多的行业被纳入全国碳市场,碳市场未来规模可期。而基于碳排放权的交易市场有望成为绿色金融新的增量。

中国人民银行副行长范一飞就表示,碳市场本质上是金融市场,负责进行资金期限转换和风险管理,与普通大众商品市场相比,碳市场不仅有满足当前交易市场的基本功能,更重要的功能基于碳价格信号实现投资跨周期研讨,风险跨周期管理,属于典型的金融功能。¹⁸

¹⁸ 张末冬. 范一飞:充分发挥碳市场金融属性 有序引导全社会低碳转型[N]. 金融时报,2021-07-26(001).

中国银行间市场交易商协会副会长徐忠也认为,应将碳交易市场定位为金融市场,应推动金融机构的广泛参与、形成能产生足够激励且相对稳定的碳价格,并以金融监管的理念进行管理。

徐忠认为,以金融监管理念进行管理,加强交易产品、机制及参与者的金融属性,推动衍生产品创新,提高市场流动性,将碳交易纳入金融市场体系和风控框架;目前正在修订的《期货法》应将碳配额衍生品纳入交易品种。

基于碳市场的金融定位,业内由此呼吁鼓励符合条件的机构和个人参加全国碳市场交易也就顺理成章。没有金融机构的参与,碳市场在价格发现、预期引导、风险管理等方面的作用将大打折扣,甚至可能影响减排目标的有效达成。据了解,欧盟碳市场的参与主体除了控排企业之外,还包括银行、基金、经纪交易商等各类型的金融机构。

另一方面,发展碳市场这一新兴市场也需要金融资金支持。金融资金支持碳市场建设主要包括政策引导和市场参与两个方面,一是政策性资金、货币政策工具要发挥先导性的撬动性的作用,二是不断发展的市场吸引商业性资金的进入,由此形成可持续的、能够产生稳定回报的资金循环。

那么,中国金融机构如何参与全国碳市场?

全国碳交易正式启动于2021年7月16日,自此,中国碳市场成为全球最大的碳现货市场。全国碳市场交易制度的核心要素包括交易平台由全国碳排放权交易机构负责组织开展全国碳排放权的集中统一交易,也就是全国的碳排放交易都必须在全国碳排放交易平台上统一进行。交易主体包括重点排放单位,以及符合国家有关交易规则的机构和个人。

碳市场基本框架主要包括覆盖范围、配额管理、交易管理、核算核查等方面的管理以及一系列监管,主管机构包括生态环境部以及各省、市级的生态环境管理部门。其中,生态环境部主要考虑经济增长、产业结构调整、能源结构优化和污染物的排放协同等因素,以及制定全国的碳排放配额总量以及分配方式;省级的生态环境部门依照生态环境部制定的配额总量以及分配方案,向行政区域内的重点排放企业进行分配。

上海环境能源交易所交易运营中心主任叶琳表示:“碳市场开市以来,目前进行交易的都是重点排放单位,主管部门并没有让投资机构以及相关个人进入这个市场。目前,上海环交所也在积极督促主管部门,希望尽早、尽快分层级地让符合条件的投资机构、金融机构进入市场,以提升市场的活跃性以及交易效率。”

根据目前的碳市场制度,金融机构尚不能直接参与全国碳市场交易,也不能代理客户进行交易。银行业目前可以做的仍然是一些传统的基础性工作,比如为企业客户提供碳达峰、碳中和和碳市场相关的知识培训,为进入碳市场的企业开立进行交易的银行账户,为全国碳市场提供结算清算服务等。

随着全国统一碳市场建设持续推进,中国碳金融体系的市场规模和流动性将大幅提

高,交易主体和需求也将更趋多元化,可交易的碳金融产品将迅速增长,这将为碳金融业务提供广阔的发展空间。金融机构应凭借自身渠道、资金、信息、风险控制、信誉等优势,从以下几方面加快碳金融布局。

首先,金融机构应该积极发展碳信贷,为碳减排交易的企业和碳交易项目提供融资支持。并且,商业银行未来可能获准参与碳交易业务,商业银行可以设立专项碳排放交易基金,充当碳配额做市商角色,通过买卖差价获取收益。通过大力开展碳中间业务,为企业提供碳减排和交易项目的咨询、财务顾问服务,帮助企业进行账户管理,提供登记、托管、结算、清算等一条龙服务。

其次,金融机构应当加快研究分析产业经济结构调整趋势,不断拓展国际国内绿色低碳金融市场,压缩钢铁、煤电、石油化工等高碳排放产业信贷规模,引导金融资源由棕色产业向绿色产业流动,加快推进绿色低碳经济转型升级。

最后,金融机构应该创新特色金融产品和服务。

比如,一是探索绿色债券的创新模式。除了传统的投向环境保护等典型性项目的绿色债券,金融机构可以探索绿色债券的创新模式,如近些年来涌现出蓝色债券、社会责任债券、转型债券、可持续发展挂钩债券、“碳中和”专项债券等新型债券品种;

二是充分利用央行碳减排支持工具。在绿色信贷方面,金融机构向重点领域发放碳减排贷款后,可向人民银行申请资金支持。人民银行按贷款本金的60%向金融机构提供资金支持,利率为1.75%,期限1年,可展期2次;三是参与碳市场交易。金融机构参与碳市场一方面将碳市场作为投资渠道,直接参与碳交易,活跃碳交易市场,另一方面向碳市场参与者提供金融中介服务,推动碳金融产品的设计和碳金融服务的发展。例如碳交易代理服务、气候指数挂钩理财产品、能源转型基金等。

四是建立面向企业和个人客户的立体式碳账户体系。碳账户以碳积分的形式,对企业及个人客户的减碳行动进行倡导和鼓励。企业碳账户的碳积分来源于企业在银行绿色金融业务所对应的二氧化碳减排量。个人碳账户将聚焦客户的日常生活,建立与个人低碳行为挂钩的信用体系。

4 个人通过自愿减排/碳普惠等方式参与碳市场

根据目前全国碳排放交易系统的规定,中华人民共和国境内登记注册的法人或其他经济组织可以申请开设交易账户;中华人民共和国境内登记注册的法人或其他经济组织,注册资本不低于人民币100万元的可以申请开设配额账户;中华人民共和国境内登记注册的企业法人或机构团体可以开设CCER账户;中华人民共和国境内登记注册且

同时在上海环交所开立交易账户和配额账户的法人或其他经济组织可以申请开设远期账户。

从上述规定看来,普通投资者暂时还无法以个人身份直接参与全国碳排放市场的交易。

对于碳交易感兴趣的个人,该如何参与全国碳交易市场呢?目前可能有以下三种间接方式:第一,通过投资有富余碳排放权的上市公司、符合碳中和主题的新能源产业链或者碳中和主题基金等,间接参与碳交易市场。第二,在碳的现货商品交易日趋完善的情况下,市场型金融工具将得到发展,个人投资者可以关注如排放权质押、碳期货、碳期权以及挂钩排放权的结构性金融产品。第三,可以通过各种碳普惠活动将个人在生活中的减排行为累积用以换取经济价值,直接或间接地参与碳交易。

而在七省市试点碳排放权交易市场上,其中,深圳、北京、重庆等地均允许个人参与碳交易。

2021年11月12日,深圳发布了《深圳碳普惠体系建设工作方案》(以下简称“方案”)。方案提出打造“双联通?四驱动”碳普惠体系,通过低碳行为数据平台与碳交易市场平台互联互通,以政策鼓励、商业激励、公益支持和交易赋值四驱联动为支撑,打造绿色发展的“深圳样板”。

深圳碳普惠体系最大的亮点就是实现了整个体系的闭环,打通了低碳行为数据平台与碳交易市场平台,使得个人碳减排能够通过市场化交易变现。深圳方案实现了碳普惠体系的市場化和可持续运营,通过变现激发公众参与碳减排的主动性和积极性,充分释放全民减碳的“长尾效应”。

根据方案,2022年深圳将搭建碳普惠统一平台,逐步实现碳积分、碳普惠减排量与碳交易市场的联通、兑换和交易,初步建立制度健全、管理规范、运作良好的碳普惠运营机制。这意味着,2022年深圳将初步建成闭环碳普惠体系。

根据《重庆碳排放权交易开户指南》,自然人申请投资需满足以下条件:一是投资者需具有完全民事行为能力;二是具有比较丰富的投资经验,较高的风险识别能力和风险承受能力;三是金融资产在10万元以上;四是交易所规定的其他条件。

作为目前全球规模第一的个人碳市场产品——蚂蚁森林,从2016年至今,参与人数已突破5.5亿。蚂蚁金服表示,蚂蚁森林初期通过公益基金会购买个人碳账户积累的“绿色能量”,将其转化为植树行为,未来将参照国际上一直通行的自愿减排(VER)交易机制开展VER减排项目交易。而这5.5亿用户未来有可能成为个人碳交易的潜在用户。

此外,CCER顺风车碳减排方法学算法标准(CCER方法学)的出炉,将成为个人参

与顺风车CCER交易的关键。

《规范》经过近一年的规划与制订终出炉。据介绍,2021年初,嘀嗒出行参与了《规范》编制私人小客车合乘出行项目温室气体减排量的核算方法。该核算方法参考国际通用的温室气体减排量计算工具和国家发展改革委备案的自愿减排项目方法学,提出了私人小客车合乘出行项目边界的确定原则、项目排放计算方法、基准线排放计算方法及项目减排量计算方法,并明确了计算中需要监测的数据和参数等。

然而,中国尚缺少私人小客车合乘出行项目的CCER方法学,国际上也未见到私人小客车合乘出行领域方法学。

李洪林介绍,作为能源供应和工业生产的第三大温室气体排放部门,交通运输行业在全国碳排放总量的比例不容忽视,顺风车作为低碳集约出行方式,有助于提高道路通行效率和车辆行驶效率,是一种切实有效的交通运输领域的节能减排措施。目前,中国缺少顺风车合乘出行项目的CCER方法学,国际上也无先例。

嘀嗒出行副总裁李金龙对21世纪经济报道表示,“如果私人小客车合乘方法学相关编制文件通过审批,成为CCER方法学,那么,用户通过顺风合乘出行所产生的碳减排值,将可基于该CCER方法学真正得到相关部门认证,为用户通过顺风合乘出行的碳减排值进入碳市场进行交易搭建基础。”

顺风车的碳减排团标和CCER方法学,是为了科学系统准确量化顺风合乘出行的碳减排量所做的一套算法模型。碳减排团标是CCER方法学的先导,基于团体标准,可以进行顺风车碳减排值的试算。和私人小客车合乘碳减排团标相比,CCER方法学在额外性认证和边界条件认证等方面要求将更加严格。

李金龙表示,交通运输领域的碳减排新实践,不仅能够加快绿色生产生活方式的转型,也能通过生活方式的绿色革命,倒逼生产方式的绿色转型,加速碳中和整体目标的达成。

据了解,目前上海环境交易所上海市主管部门的指导下,正在推进上海碳普惠机制的建设,包括政策的发布、平台的建设以及碳减排项目与场景的开发。

通过碳普惠机制,可将企业、社区、家庭的中小型项目以及个人低碳行为产生的碳减排量,按照一定的方法学进行记录、核算、核发,并通过交易、政策和商业奖励等方式实现其价值,以引导全社会形成绿色生产生活方式,提高全社会的节能低碳意识。

5 推动构建新的碳市场监管机制

目前来看,中国碳金融市场刚刚起步,相关法律制度尚不完善,监管难度较大。参照

国际碳金融市场经验,中国碳金融监管机制仍有许多需要进一步完善的地方。

近年来,国家针对碳交易制定了一系列法律法规,初步形成碳交易市场的法律框架。2005年,国家四部委通过《清洁发展机制项目运行管理办法》,之后又出台《应对气候变化国家方案》《碳排放权交易管理暂行办法》等政策,然而这些管理办法立法层次较低,中国仍未出台统一的、权威的全国法律规范。这也导致各省市碳金融市场准入门槛、交易标准相对独立,管理方法也具有较大的差异性,存在管理责任边界范围不清晰、规章落实效率不高等问题。

同时,中国碳排放权的交易,实际上是在政府监管下的自愿交易行为,而各地不同的标准,为监管带来了不便。从碳交易的全过程来看,市场的准入、主体资格的审查、交易程序的审批、碳交易报告的检测核查等,运行中监管越位与缺位的现象时有发生,不利于碳金融市场的健康、创新发展。

从此前的碳排放权试点市场的监管机制来看,中国碳市场的监管部门主要由国家发改委及省市发改委的主管部门、市场保障部门、市场监管部门三方面组成,其中国家发改委及省市发改委作为碳市场主管部门,其职责是对碳市场各项工作进行统筹协调;市场保障部门对碳市场的减排效果和市场有效性进行监管;市场监管部门则是规范碳排放交易平台与碳金融市场的各种交易行为,此外,通过上述监管机构的信息披露,社会公众作为外部监督主体,对碳市场的运行信息及上述监管机构进行一定的外部监督。

2016年1月,国家发改委办公厅发布了包括《全国碳排放权交易覆盖行业及代码》、《全国碳排放权交易企业碳排放汇总表》、《全国碳排放权交易企业碳排放补充数据核算报告模板》、《全国碳排放权交易第三方核查机构及人员参考条件》、《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》在内的一系列文件,对全国碳市场的覆盖主体、排放核算等一系列基础工作进行了部署。

国家发改委制定的《碳排放权交易管理暂行办法》为主要管理文件,通过梳理七个试点的碳市场政策,规定了全国碳市场运行的配额分配、交易、核查、监督管理以及法律责任。

中国碳市场的发展过程具有从试点向全国过渡的特点。因此政策文件也是在地方监管的探索中制定统一、规范的全国碳市场政策文件体系。目前,中国已形成“国家层面碳市场统筹性文件——试点层面碳市场统筹性文件——试点层面碳市场操作性文件”三层级监管政策体系。

国外碳市场发展至今,已积累了大量的碳市场监管经验,参考国外碳市场的监管经验。根据欧盟委员会2010年颁布的《加强欧盟碳交易计划市场监管的框架》,欧盟监管

机构包括欧盟委员会、独立交易日志(后更名为欧盟交易志)金融监管机构以及各成员国监管机构。

其中欧盟委员会作为EUETS的主要监管机构制定碳市场监管的法律法规,监督EUETS的运行状况接收各成员国的履约及报告信息并统一对注册登记簿进行管理;欧盟交易志(EUTL)负责对每笔配额交易进行检查以确保交易的合理性同时可以对所有配额进行跟踪,以降低不正当交易发生的可能性。

此外,金融监管机构对碳市场交易过程中的金融交易行为和金融衍生品进行规范。各国监管机构在欧盟委员会的统一指导下,各成员国环保机构及其金融机构对碳市场进行监管。

从具体监管政策来看,欧盟碳金融市场在监管具体内容上可分为:

1)系统风险防控:通过交易系统和登记制度的设计降低交易过程中的不正当配额转移以及“洗钱现象”发生的概率。

2)金融风险防控:由于碳市场建立初期欧盟对碳排放权定义为“金融产品”欧盟排放权交易中的期货期权及远期产品由欧盟金融市场进行监管。在碳市场交易过程中对内幕信息进行定义、并要求对碳价造成极大影响或有内幕交易行为的实体进行信息披露同时对拍卖过程也纳入了金融市场管理范围。

3)碳价调控:欧盟曾采取碳底价策略和价格储备配额制度来缓解碳价暴跌问题并提出2021年建立市场稳定储备机制(若年度流动配额量的12%大于等于1亿t那么这12%流入配额储备;若总流量小于4亿t或者当前连续六个月比上两年均价高出3倍将自动释放配额整个操作由登记簿自动发放和收回)解决配额过剩的问题。

无论是欧盟还是美国政府部门对碳市场的监管方式主要依据法律手段。通过立法的方式对碳市场进行管理。可以防止政策内容的模糊性具有更高的执行效力。而在监管制度设计上,欧盟不仅对碳市场指导性文件法律化对于配额拍卖碳泄露规定市场稳定机制以及核查工作规则都进行了相应的立法。

美国尽管因为政治原因尚未存在联邦层面的专项立法,但也存在诸如2009年颁布的《清洁能源与安全法》2010年颁布的《美国电力法案》等都为碳市场建立提供了理论基础和立法保障。各区域性碳市场层面以RGGI为例通过各州签订《谅解备忘录》为市场运行提供前提条件,在操作层面则通过《标准规则》进行程序性规定,与此同时,各州层面分别出台拍卖法规等操作性法规,以保证市场在法律监管框架下有效的运行。

监管机制是碳排放权交易制度设计中的重要环节,应确立统一的监管标准而后进行统一的监管。

国内相关部门应尽快出台碳排放权交易监管实施细则,在充分考虑地区间经济、社会、环境等因素的情况下设计统一的监管标准。首先,针对各参与碳市场的企业制定统一的市场准入标准、排放监测标准和管理标准;其次,针对碳排放权交易平台制定管理办法,保障交易透明度和合理性,统一操作标准。另外,针对第三方核查机构也应设置统一的资质审查标准和操作核查标准。从这三方面入手设计统一的监管标准,同时辅以严格的惩罚措施,真正实现法律保障,使违规违法主体承担相应的经济责任与法律责任。



07

绿色金融科技
存在巨大发展空间

第七章

绿色金融科技存在巨大发展空间

实现碳达峰、碳中和目标已经被明确写入中国政府 2021 年工作报告和“十四五”规划等重要文件。

金融将是实现碳达峰、碳中和目标的重要推手。中国人民银行、银保监会和证监会等金融监管部门把金融支持碳中和列为 2021 年重点工作,其中,科技创新被列为优先事项。

●中国人民银行行长易纲在 2020 年 12 月明确表示,人民银行将继续探索利用金融科技发展绿色金融。未来,大数据、人工智能、区块链等金融科技手段在绿色金融中的运用前景非常大。¹⁹

●中国银保监会 2021 年工作会议相关通稿显示,中国银保监会提出,推动创新和科技赋能,促进金融业高质量发展;积极探索促进科技创新的各种金融服务,发展绿色信贷、绿色保险、绿色信托;要提高协同监管能力和科技运用能力。²⁰

●中国证监会 2021 年工作会议相关通稿显示,中国证监会提出,加快推进科技和金融业务的深度融合;聚焦“数据让监管更加智慧”的愿景,全面提升监管科技和金融科技

¹⁹ 易纲.《发展绿色金融 促进低碳发展—中国人民银行行长易纲在新加坡金融科技节上的视频演讲》. 2020, <http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4141550/index.html>

²⁰ 中国银行保险监督管理委员会.《2021 年中国银保监会工作会议召开》. 2021, <http://www.cbirc.gov.cn/cn/view/pages/ItemDetail.html?docId=962901&itemId=915&generaltype=0>

发展水平;大力促进大数据、云计算、区块链、人工智能等创新科技在金融行业的推广应用。²¹

从上述监管部门的重要文件及表态来看,绿色金融成为服务实体经济的重要手段,金融科技作为绿色金融体系建设的重要支撑,发挥着“催化剂”的关键作用。

虽然近年来中国在金融科技支持绿色金融方面取得了快速进展,但与实现“双碳”目标背景下的潜在需求相比,还有巨大的发展空间。

1 金融科技赋能绿色金融

一、金融科技能够有效赋能金融

金融科技的本质是通过科技手段为金融提质增效。金融科技本质是一种技术手段,不能改变金融的定价机制、风险评估和核心功能,金融科技更多的是起到了对金融行业赋能的作用。

金融科技对金融的赋能主要体现在4个方面:

1)创新性,以前无法实现的事情现在可以实现。最典型的案例就是移动支付和数字人民币,极大地改变了支付行为。

2)便利性,以前能够实现的事情,现在更容易实现。例如以往信用卡审核需要去网点填写表格申请,开卡需要持卡人收到卡片后按步骤激活方可使用,而现在信用卡申请、审批和开卡环节都能在线上实现。

3)高效性,可以更高效地办理业务。例如现在个人或企业申请贷款,借助大数据模型,甚至可以当天即可获批复。

4)环保性,技术手段改变金融业态,使其对环境更加友好。比较典型的就是金融行业相当部分的业务已经实现了无纸化运行,以及随着互联网技术的发展,金融机构普遍减少了线下网点,节省了大量的纸张和物料,使得传统金融业务开展时更加环境友好。

二、金融科技支持绿色金融空间巨大

目前中国绿色金融市场规模正处于迅速增长的阶段,金融机构在绿色金融产品创新、气候环境风险识别、流程管理与整合等应用场景越来越多,对于信息的规范性、时效性、整合度、精准度等要求越来越高,金融机构在绿色金融业务方面对金融科技的需求越来越强烈。主要体现在以下几个方面:

²¹ 中国证券监督管理委员会《中国证监会召开2021年系统工作会议》,2021, <http://www.csrc.gov.cn/csrc/c100028/c1444696/content.shtml>

1)绿色金融市场规模处于迅速发展之中

从目前各国各方的定义和市场实践来看,绿色金融产品范围比较广泛,主要包括绿色债券、绿色信贷、绿色股票、绿色投资基金、绿色担保和碳信用,以及绿色保险、租赁和金融衍生品,还包括向发展中国家提供的双边和多边气候资金等。

绿色发展的实现离不开金融的巨大支持。以“双碳”为例,国家发改委价格监测中心的研究显示,为达成2030年前实现碳达峰的目标,每年的资金需求为3.1万亿元-3.6万亿元,而目前实际每年资金供给仅有5265亿元,资金缺口超过2.5万亿元。

巨大资金缺口下,近年来,中国绿色金融发展迅速,资产规模迅速增长。来自中国金融学会绿色金融专业委员会主任马骏近期披露的数据显示,预计2021年年末,中国绿色信贷将在14万亿元到15万亿元人民币,这个增长率非常高的,中国的绿色信贷已经是全球最大的绿色信贷市场。第二,绿色金融债券过去五年累计发行了1.3万亿元,2021年前十个月发行了3000亿元,现在已经接近2万亿元,这个数字全球排名第二。此外还有700多只的绿色基金,这些大类产品之外还有很多创新产品,包括绿色ABS、ETF、绿色保险、碳金融等。

2)相较于传统金融,绿色金融更加依赖科技手段

绿色金融尽管方兴未艾,但目前在实操中仍有诸多需求和痛点。

其中,以绿色金融债券、绿色信贷等这类作为重要的碳减排支持工具为例,在国际上需遵循“可操作、可计算、可验证”原则。

中国人民银行也有类似的提法,中国人民银行就曾提出,绿色金融债券应以“可测度、可核查、可验证”原则进行进一步分析。

可操作主要体现在绿色金融债券发行人和金融机构有可操作性的流程选择绿色金融项目。

以绿色债券为例,国际上目前接受度较高的“可操作”标准是在国际资本市场协会(ICMA)协调下制定的《绿色债券原则》(GBP)和由气候债券组织(CBI)专家制定的《气候债券标准》(CBS),同时区域层面也有相关的支持行业目录。例如,欧盟委员会技术专家组在2019年相继发布了《可持续金融分类方案》《绿色债券标准使用性指南》和《自愿性低碳基准》等三份报告,构成了欧盟可持续金融领域监管框架的基础。其中,《可持续金融分类方案》以气候环境政策和六大环境目标为指导原则,明确了为实现可持续发展目标欧洲地区经济活动必须符合的标准。满足标准的绿色项目,需要至少对六大环境目标中的一项产生实质性贡献,同时不对其余目标造成重大损害。

可计算性主要体现在如何做好核算和评估相关指标。针对不同的绿色资金投向,专业的评估机构具有不同的环境效益计算方法。例如,若某笔绿色信贷投放方向为钢铁行

业节能减排转型升级,应如何选择相关计算指标,从而较为准确的测算每单位绿色贷款的为企业带来的减排数量。

可验证性体现在后期如何验证相关绿色资产对环境来的正向影响。同样以绿色信贷来举例,一笔绿色贷款减少了多少碳排放,这一数值需要科学、精确地计量并能够出台一系列可标准化复制的流程。

3)金融机构可利用科技识别“漂绿”

随着低碳转型的推进,金融机构绿色金融业务持续升温。由于绿色金融产品往往有着更低的资金成本,诱惑之下,企业和机构都存在一定的“漂绿”冲动。

由于缺乏可比性指标,绿色债券评估缺乏标准,评估机构水平也参差不齐,市场对“漂绿”担忧一直存在。而如何通过更加准确的技术手段筛选出真正有绿色资金需求的企业也是各家机构关注的焦点。

面对上述担忧,金融科技可以在其中发挥独特的作用。

金融科技可以借助云计算、大数据、区块链和人工智能等技术,打造一个绿色业务数据和资源,分类施策、精准支持,以金融科技为抓手,助推绿色金融发展。

另一方面,金融科技可以不断驱动金融产品精细化发展,由此可以直接推动绿色金融的发展。

此外,持续搭建绿色金融管理平台。通过建立绿色金融业务流程管理系统和绿色金融科技服务云平台,实现绿色项目识别和分类智能化、信贷环境和社会风险管理监督自动化及绿色信贷统计和报送实时化。

综上,由于绿色金融业务在项目选择、风险评估和效果验证方面与传统金融业务差异性较大,且对数据应用需求较大。可以预见的是,随着绿色金融规模不断提升,金融科技在绿色金融发展中将扮演越来越重要的角色。

2 绿色金融科技国内发展现状以及相关案例

一、绿色金融科技发展已初具规模

21世纪资本研究院访问了数家位于北京和上海的多家公司涉及绿色金融科技业务的公司。从这些公司的反馈来看,目前金融科技主要运用于绿色信贷、绿色债券、ESG投资、全国碳市场交易等标准化程度较高、原始数据质量较高的金融场景中、在绿色信托等非标业务场景中则渗透率较低。而在技术工具方面,大数据和云计算仍然是最主要使用的技术,区块链和人工智能的应用目前尚在探索阶段,未形成规模。

二、金融科技推动绿色金融发展相关案例：

案例一：湖州绿色金融综合服务平台

浙江省湖州市是“绿水青山就是金山银山”理念的发源地,是中国首批绿色金融改革创新试验区。近年来,浙江省充分运用大数据等金融科技数据优化和改造传统信贷融资流程,上线“浙江省金融综合服务平台”。这一平台协同市场监管、法院、税务、公安、环保等53个政府职能部门,通过一套专业的数据质量评价和控制体系,实现数据的归集、清洗,并直通银行机构内部系统。银行一键即可免费获得信贷业务所需的70%左右的数据信息。湖州绿色金融综合服务平台的功能与浙江省金融综合服务平台有类似之处。湖州绿色金融综合服务平台分为三个产品,分别为绿贷通、绿融通和绿信通。

其中绿贷通是企业向银行申请绿色信贷的服务平台,而绿信通则是湖州市为建设国家绿色金融改革创新试验区,推动银行机构实施绿色贴标,建立绿色企业(项目)库而搭建的绿色企业(项目)认定评价服务平台。绿信通通过与浙江省大数据管理局、湖州市大数据管理中心对接,整合了环保行政处罚、环境行为信用等级评定、科技创新等数据,实现了认定评价的精准化、自动化、可视化。

绿信通旨在帮助银行机构科学判断企业的绿色属性,同时推进企业向绿色化转型升级。

公开报道数据显示,截至2021年7月,湖州绿色金融综合服务平台已累计为近2.3万家企业提供超过2400亿元的银行授信,为107个项目提供了近100亿元的融资支持,为超过1000家企业、100个项目进行了绿色评定。²²



数据来源：湖州绿信通官网

²² 吴丽燕. 绿色信贷年均增长43% 单位GDP能耗下降16.4% 湖州以绿色金融助力绿色发展 [N]. 浙江新闻,2021.07.06 <https://zj.zjol.com.cn/news.html?id=1692408>

案例二：中国华电集团碳排放管理信息系统

中国华电集团是中国五大电力集团之一。2021年,全国碳排放权交易市场正式启动,以五大电力集团为主体的2225家发电行业重点排放单位将率先开展碳排放权交易。

中国华电集团利用科技手段建立了一套基于实时数据的数字化、智能化、可视化的电力企业集团碳排放管理系统。通过该系统,实现了企业的碳排放数据管理、国家自愿减排(CCER)项目管理、碳配额履约管理、碳交易管理、智能分析决策和监督考核管理等功能。

这一系统优势突出,首先是能够打通现有数据资源,自动生成数据月报和年度排放报告。大幅减少人工数据报送量,据集团披露的公开材料,这一系统能够减少企业至少80%的工作量。

二是能够根据全国和试点碳排放配额分配不同规则的设定实现灵活配置;实现燃煤和燃气不同机组排放量运算方案的设定。

三是能够实现自上而下的可视化管理:可从“集团公司—区域公司—项目公司—机组设备”逐级对数据指标及工作进度进行管控;搭建了一个集团内数据公开、信息共享以及能够随时进行沟通的交流平台。

3 金融机构运用金融科技推动绿色金融面临的挑战

目前,金融科技在推动中国绿色产业和绿色金融发展方面已取得了一系列成果,但同时,金融行业、金融科技企业以及监管部也面临着不少挑战。

一、绿色金融对金融机构“驱动力”不足限制了金融科技在这一领域的应用和发展水平

以绿色信贷为例,从目前机构的预测来看,2021年期末绿色信贷余额约为15万亿元,在整体信贷规模占比不足10%。数据显示,中国2021年绿色债券发行规模约为3000亿元,绿色债券发行总量占全国债券市场总量不到千分之一。因此整体来看,绿色金融在中国金融体系中占比仍然非常低。

背后的原因主要在于金融业追求安全性、流动性和收益性,与绿色发展短期内无法确保收益等特性不可避免会产生矛盾,在缺乏内外部激励机制下,金融机构主动开展绿色金融业务积极性不高。

由此的一个体现就是,在金融机构层面,目前几乎没有金融机构将金融科技赋能绿色金融提升至企业战略层面。金融机构决策者普遍存在对于运用、协调金融科技进行绿色低碳转型的认识不足,因而导致了金融机构对于绿色金融科技的资源投入普遍不足,

又导致了绿色金融科技发展水平不足。

二、部分绿色金融存在“非标化”特点导致金融科技应用限制较大

部分绿色金融场景存在“非标化”的特征,例如ESG投资体系内,有大量社会责任和气候变化的相关内容,这部分的评价的大量数据来源于多个公共部门。目前不少地区的公共部门中仍存在数据“孤岛”,这导致了部分数据缺失、数据更新不及时以及数据口径难以统一等多种状况,数据质量不高将直接影响到金融科技对绿色金融的推动质量。

三、金融科技赋能绿色金融尚未形成规模体系

从目前金融机构的实践来看,金融科技项目主要由金融机构发起,通过依靠其内部科技部门以及招募外部金融科技企业参与实施,金融机构在这一过程中仅仅起到发起人、资金提供者以及项目验收等作用,缺乏主动权和主动性。现有案例显示,金融科技应用绿色金融产业虽然案例创新不断,但更多的是金融机构基于各自现实需求和条件的自发性探索,尚未形成产业规模。

四、金融科技创新详细指标评价与实施标准尚待监管部门明确

目前包括人民银行、银保监会、国家发改委等多部委已出台了一系列针对绿色金融体系建设的顶层设计与政策支持,并推进细则发布。以银行业为例,2021年6月9日人民银行发布的《银行业金融机构绿色金融评价方案》中,金融科技创新已被纳入到“机构绿色金融制度制定及实施情况”定性指标项下,但金融科技创新指标详细评价标准与实施细则有待于监管部门进一步明确与公布。此外,绿色金融数据统计与披露制度还有待完善。

五、绿色金融科技专业人才缺乏,同时人才培养和培训机制尚待完善

绿色金融科技是绿色金融和金融科技的结合体,因此其对人才的需求也是复合型的。相关专业人士需要具备对绿色金融业务特点的深刻理解,同时又能够熟练运用大数据、云计算、区块链的金融科技手段。而从目前各家金融机构的日常实践来看,绿色金融科技专业人士较为匮乏,同时也缺乏完善的人才培养和日常培训机制。

4 提升金融科技支持绿色金融发展的建议

针对现阶段绿色金融科技面临的问题,我们提出以下建议:

一、建立跨部门绿色金融工作协调平台推动绿色金融更好更快地发展

绿色金融科技目前发展的一大掣肘是绿色金融体量和发展程度不高。有限的市场体量下,应用场景和数据量不足,大规模的技术开发在商业上的可持续性面临挑战。因此,促进绿色金融更好更快的发展是推动绿色金融科技发展的最重要的前提条件。从目前中国市场的绿色金融产品形式来看,涵盖了信贷、存款、公募基金、债券等多种产品类型,涉及人民银行、银保监会、证监会等多个监管机构。而目前与绿色金融相关的主要相关部门有中国银行业协会绿色信贷业务专业委员会、中国金融学会绿色金融专业委员会等。因此,我们建议,建立跨部门绿色金融工作协调平台推动绿色金融更好更快的发展,尽快制定金融科技对绿色金融政策指引。

二、建立绿色金融“监管沙盒”

“监管沙盒”能够为新兴的金融科技创新提供发展的空间。同时沙盒能够将金融创新限制在一定的范围内,风险可控。据媒体报道显示,截至2021年一季度末,全国金融科技“监管沙盒”试点已达86项。但这其中鲜有绿色金融科技项目。金融科技支持绿色金融属于前沿探索,建立绿色金融“监管沙盒”,将有助于提升金融科技支持绿色金融发展。

三、加强绿色金融体系数据标准化建设

提升绿色金融业务相关数据的披露质量,统一环境和气候等相关信息披露标准是提升绿色金融相关数据质量的重要手段。数据质量的改善将有助于提升系统评估风险、处理业务的效率。另一方面,环境和气候等相关信息数据散落在各个公共部门中,参考“浙江省金融综合服务平台”的经验,监管机构可以考虑联合多个公共部门打造包含企业环境信息、排放信息和财务信息统一的公共信息平台,打通“数据孤岛”,金融机构可以桶过科技手段,更加便捷的获取相关信息数据。这将大大改善金融机构开展绿色金融业务的流程,降低金融机构开展绿色金融业务的成本,从而使相关业务具备商业上的可持续性。

四、加强绿色金融科技专业人才培养

首先需要鼓励金融机构提出通过金融科技发展绿色金融、实现低碳转型的战略目标,同时鼓励金融机构加大对绿色金融科技的各方面投入。

绿色金融科技是一类复合学科。一方面,开发人员要具备大数据、云计算等金融科技相关领域的知识技能储备;另一方面,要对绿色金融业务有着深刻的了解,对绿色金融的风险评估、非标准化等方面有一定理解。21世纪资本研究院访问了多个国有大行的金融科技公司,从这些公司的反馈来看,目前这些机构尚无专门从事绿色金融科技开发的专门团队。相关人才的缺乏将不利于绿色金融科技的发展和推广。因此,建议监管机构积极出台相关政策,积极鼓励金融机构等相关主体加强对相关人才的培养,建立相关的专业人才团队。

结语

支持绿色经济和碳市场发展， 是金融供给侧改革的重要方向

| 21世纪经济报道执行主编 陈晨星

“碳达峰、碳中和”目标，对中国经济发展提出了更高的要求，这个要求涉及到应对气候变化、绿色低碳发展和生态文明建设等多个方面，将直接影响到我们的经济发展结构，关乎到金融、科技和产业等创新发展的方方面面。

21世纪经济报道作为植根于中国的主流财经媒体，作为市场的观察者和记录者，我们深刻地感受在“双碳”目标的大背景下，无论是绿色金融还是绿色产业正在蓬勃发展。

绿色，是经济社会高质量发展最重要的主题。

金融业要更好服务绿色发展，迫切需要在政策引导、金融产品创新、风险管理以及绿色科技运用等方面加快实现突破。我们之所以牵手汇丰银行启动在这一领域的研究，正是因为金融是推动绿色发展的重要支柱。我们也希望通过与汇丰银行搭建联合课题研究，切实梳理目前金融行业推动双碳实践探索过程中的成就和不足，同时，也希望将汇丰在全球市场可持续发展领域的一些经验介绍给中国金融机构，推动金融机构在绿色语境下的创新发展。

我们联合出品的《中国绿色金融发展报告暨中国金融业推动碳达峰碳中和目标路线研究(2021)》，通过剖析绿色领域及行业发展的难点痛点，借此鼓励和推动金融行业持续加大对绿色发展领域的金融支持，为绿色低碳产业发展转型注入源源不断的金融动力。

绿色发展离不开金融的有效支持。金融业需要深刻认识绿色发展的重大意义，以更

优质的金融服务助力低碳转型与绿色发展。同时,如何对自身产品和服务进行“重塑”,抓住绿色发展的机会,也是金融业正在思考的问题。

我们在研究中发现,汇丰银行在绿色存款、绿色信贷、绿色债券和碳排放抵押贷款等多个领域实现了在华外资银行的首单,这些案例都值得我们观察和思考。

过去一年来,我国绿色金融正在分别从政策和市场方面双向发力,支撑经济社会全面绿色转型。

从政策制定机构的角度看,“一行两会”应继续围绕实现碳达峰、碳中和目标,制定和推出专项的绿色金融支持措施和工具,在绿色金融标准、政策协同、金融工具创新等方面取得新进展,调动社会资本以增量资金支持清洁能源等重点领域投资和建设,让流动性投放更加精准有效引导更多资金进入清洁能源、节能环保、碳减排技术领域。考虑到绿色金融涉及的领域较广、部门较多,应加强监管部门间分工合作与协调、细化考核与评估,做好绿色产业政策制定、实施等方面的配合协调,进而形成共同推进绿色金融工作的政策合力。

我国绿色金融标准体系正在进一步完善:2021年以来,央行建立了绿色金融体系“三大功能”“五大支柱”,绿色贷款、绿色股权、绿色债券、绿色保险、绿色基金等金融工具将得到大力发展。此外,央行设立了碳减排支持工具,引导金融机构为绿色低碳项目提供长期限、低成本资金。

支持绿色经济和碳市场发展,是金融供给侧改革的重要方向。

在金融助力绿色经济的过程中,首要的是发挥商业银行的作用。我国当前仍然是商业行为为主的间接融资市场,银行是支持绿色经济发展的最主要的资金提供者。央行推出碳减排支持工具,明确提出用增量资金支持清洁能源、节能环保和碳减排技术三个减排领域,要求金融机构“做加法”支持碳减排。这意味着绿色金融政策支持和信贷传导机制正在逐步完善,在央行支持与商业银行积极性提高的双重激励下,绿色信贷投放力度有望进一步加大。

“双碳”目标为中国绿色金融的发展提出了新的要求,相比“双碳”目标所需百万亿元的投资规模,2020年末我国绿色信贷规模不过12万亿元,资金缺口较大。与发达经济体相比,我国绿色金融产品和服务还处于起步阶段,以市场化的方式引导金融体系提供所需要的投融资支持仍在路上。

直接融资是支持绿色产业的重要手段,但当前我国以绿色投资为代表的直接融资在绿色金融总量中的比重相对较小。这包括支持符合条件的绿色企业在境内外上市融资,大力支持绿色债券发展,推动ESG投资、绿色基金等发展,培育责任投资者。

与此同时,碳汇交易纳入全国碳排放权交易市场也提上日程。

2021年7月16日,全国碳排放权交易市场上线交易正式启动,电力行业率先纳入全国碳市场。根据全国碳市场总体设计,除了电力行业,钢铁、建材、有色金属、石化、化工、

造纸、民航这七个高排放行业,将在“十四五”期间逐步纳入全国碳市场。

全国碳市场机制的上线交易,其主要目的在于推动能源行业加快减排步伐。作为一项长期的市场化手段,全国碳市场正是通过成本上的差别淘汰过剩、技术水平落后的化石能源产能,并且将行业收入逐渐转移至可再生能源部门,促进其技术进步、成本降低、规模扩大。

但同时我们也要清醒看到,相比发达国家,我国实现碳中和的时间更短、困难更多、任务更重,绿色发展还面临不少问题和困难,金融业服务绿色发展也面临诸多挑战。

比如有关绿色金融的标准不统一,相关制度法规不健全。这增加了金融机构的管理难度和成本,限制了绿色金融产品的流通;比如目前市场主体主要是银行机构,且六家国有大行的绿色信贷余额占存量的一半以上,中小金融机构参与度普遍较低。尤其值得注意的是,在加速绿色低碳转型的同时,有可能导致相关行业及供应链上下游企业的资产价格波动,甚至形成“搁浅资产”,进而导致金融机构不良资产增加。

我们也坚定认为,“绿色低碳”将成为中国经济未来最重要的发展主线和长期逻辑。我们已经做好准备,也将携手更多的战略伙伴,共同应对一系列变化带来的挑战和考验。



免责声明：

本研究报告仅供参考，不构成任何投资或交易的要约或建议，亦不应被解释为任何财务、法律、会计、税务及/或其他意见。出品方明确无需就由任何人士依赖本研究报告任何部分的内容而产生的或与之有关的任何损失(包括但不限于任何直接、间接或从属性损失)承担任何责任。