

推动绿色“一带一路”发展的 绿色金融政策研究¹

摘要：

推动“一带一路”绿色发展的重要性和迫切性在于：一是“一带一路”沿线国家对全球气候变化压力较大。二是“一带一路”沿线国家生态环境脆弱，且环境管理能力较差。三是“一带一路”沿线基础设施建设需求巨大，基础设施建设环境影响较大。四是“一带一路”沿线国家经济增长模式仍较为粗放。中国与“一带一路”沿线国家的经贸与环保合作进展顺利。“贸易往来不断扩大，投资合作持续深化，重大项目落地生根，经贸区建设稳步推进，自贸网络建设不断扩大。在推动“五通”过程中，绿色发展受到中国政府的高度重视，已经初见成效。政府间合作层面，生态环境部以及中国环境与发展国际合作委员会（简称国合会）做出了诸多努力。在企业层面，中国企业在“一带一路”的基础设施建设过程中，不断提升低碳化建设水平。

各国政府、国际组织、金融机构长期以来在践行绿色金融的过程中积累了大量经验，能够为构建绿色“一带一路”

¹ 作者：周月秋，中国工商银行城市金融研究所所长、中国金融学会绿色金融专业委员会副主任；殷红，中国工商银行城市金融研究所副所长、中国金融学会绿色金融专业委员会副秘书长；张静文，工商银行城市金融研究所分析师；郭可为，工商银行城市金融研究所分析师；邵丹青，清华大学金融与发展研究中心；祁星，清华大学金融与发展研究中心。

提供借鉴。首先，国际组织通过倡议绿色金融理念、推动环境领域的国际合作，牵头制定绿色金融标准以及帮助发展中国家开展能力建设推动全球可持续发展；其次，各国政府通过加强立法和建立激励机制来鼓励本国的绿色金融发展从而实现可持续转型，其中，中国政府的经验对于带路沿线国家更具有参考意义，主要包括：构建系统性监管体系、大力发展绿色金融市场和建立“自上而下”与“自下而上”结合的绿色金融体系等；最后，金融机构是绿色金融的重要实践者，也是全球可持续发展的主要推手，政策性银行、商业银行、基金业、保险业、碳交易所等均积累了大量宝贵经验，其中，工商银行还研发了环境风险压力测试和 ESG 指数等环境风险量化工具，能够为建设绿色“一带一路”提供借鉴。

对国际合作层面的政策建议包括：一是制定“一带一路”绿色投融资原则和环境风险管理指引，在 G20 框架下继续推动绿色金融的发展与国际合作。二是推动各国绿色金融标准的一致化。三是倡导金融机构开展环境信息披露和环境风险分析工作。四是建立“一带一路”绿色金融大数据和环境风险管理平台。五是探索建立区域性的绿色金融市场。六是推动各国的绿色金融能力建设。

对“一带一路”沿线各国层面的政策建议包括：一是将绿色发展纳入国家发展战略，建立绿色金融体系，推动经济

绿色发展。二是强制要求上市公司和发债企业披露环境信息。三是明确金融机构的环境法律责任。四是加强支持绿色金融发展的基础设施建设。五是积极培育责任投资人，构建绿色投资者网络。六是强化和健全财政对绿色贷款的贴息机制。

对金融机构层面的建议包括：一是制定清晰的绿色金融发展战略，并完善相关的组织架构以确保战略的落实。二是建立和完善境外业务的绿色金融政策制度。三是完善环境与气候风险的全流程管理，进行绿色产品与服务创新。四是实施环境信息披露。五是建立环境与气候风险应对机制。

关键词：一带一路，绿色金融，压力测试，生态文明

中国国家主席习近平于 2013 年 9 月和 10 月先后提出共建“丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”倡议以来，“一带一路”建设对于促进沿线各国经济繁荣与区域经济合作，加强不同文明交流互鉴发挥了积极的作用。其中，气候变化和环境保护是共建“一带一路”的重要内容，建设绿色“一带一路”是“一带一路”倡议的重要方向。绿色金融作为发展绿色“一带一路”的重要保障，可以通过多种金融工具和交易方式，发挥金融杠杆作用，提供与“一带一路”建设相匹配的绿色金融供给。在促进“一带一路”沿线经济发展的同时改善相关国家的生态环境，推动可持续发展。本课题拟在阐述“一带一路”绿色发展有着重要意义的基础上，深入分析绿色金融支持绿色发展的经验，最后提出对国际间合作、“一带一路”沿线国家、金融机构推动绿色“一带一路”发展的政策建议。

一、推动“一带一路”绿色发展的重要意义

传统意义上的“一带一路”沿线国家包括东亚、南亚、东南亚、西亚、北非、中东欧等区域的 65 个国家，国土面积占全球的 38%，2017 年人口总规模达 46.4 亿，总量占全球的 61.62%。“一带一路”沿线是经济增长最快的区域之一，

也是碳排放增长趋势最迅猛的地区之一，“一带一路”建设能否实现绿色化、低碳化，直接关系到能否实现《2030年可持续发展议程》，以及《巴黎气候协议》“把全球平均气温升高幅度控制在工业化水平前 2°C 之内，并努力将气温升幅限制在 1.5°C 之内”的目标。¹因此推进绿色“一带一路”非常具有必要性，而且中国已经在推动绿色“一带一路”方面取得了阶段性的成果。

（一）推动“一带一路”绿色发展的重要性和迫切性

1. “一带一路”经济增长对全球气候变化带来巨大压力

一方面，“一带一路”沿线国家具有巨大的经济发展潜力，因此“一带一路”沿线国家也是未来全球能源消费和温室气体排放的主要增长源。根据国家气候战略中心的统计，2015年沿线国家的 CO₂ 排放占全球的比重达到 60.6%（不包含中国为 31.1%）。人均排放量是 6.1 吨，高于世界平均水平的 4.5 吨。2000~2015 年，“一带一路”国家的 CO₂ 排放增长了 95.2%，是世界平均水平的 2 倍多。同时，沿线国家单位 GDP 二氧化碳排放量也相对较高，2015 年为 0.93 吨 CO₂/千美元（不包含中国为 0.77 吨 CO₂/千美元），约为世界平均水平（0.48 吨 CO₂/千美元）的 1.94 倍，经济发展呈现出高碳特征。²

另一方面，考虑到沿线国家未来经济发展趋势，未来“一

带一路”沿线能源消耗和二氧化碳排放量可能仍将保持快速上升的态势。如果“一带一路”沿线国家年均 GDP 增长率保持在 3.5%左右，20 年后人均 GDP 将基本达到中国 2015 年 8000 美元的水平，到 2035 年，“一带一路”沿线国家的碳排放总量将是中国目前的 3 倍。一些专家估计，如果不采取任何减排措施，到 2100 年，全球温度将平均上升 4 度以上³。

由此可见，“一带一路”绿色发展的重要性、艰巨性和复杂性日益显现，重视保护环境、支持带路沿线国家的社会和经济的可持续绿色低碳包容性发展，才能全面实现联合国 2030 年可持续发展目标和落实《巴黎气候变化协议》。

2. “一带一路”沿线国家生态环境脆弱，且环境管理能力较差

一方面，“一带一路”沿线部分国家先天自然环境比较恶劣，生态环境相对脆弱。其一，“一带一路”沿线部分国家森林资源极度短缺。“一带一路”沿线森林资源分布不均，差异化明显。东南亚、南亚以及俄罗斯等国的森林资源储备充足。但是北非、中东、中亚等区域大多为沙漠或半荒漠，因此森林资源极其稀少。全球森林覆盖率最低的二十国中包括卡塔尔、阿曼、埃及、利比亚、科威特、沙特阿拉伯、巴林、阿尔及利亚、也门、阿联酋、约旦等“一带一路”沿线

国家。

表 1-1 全球森林覆盖率最高和最低的二十国（加粗的为“一带一路”沿线国家）

国家	森林覆盖率	国家	森林覆盖率
苏里南	98.28205	卡塔尔	0
密克罗尼西亚联邦	91.81429	格陵兰	0.000536
加蓬	89.26146	阿曼	0.006462
塞舌尔	88.41304	法罗群岛	0.057307
美属萨摩亚	87.7	阿拉伯埃及共和国	0.073334
帕劳	87.6087	利比亚	0.123328
加勒比小国	85.07768	毛里塔尼亚	0.217813
圭亚那	83.95225	吉布提	0.241588
老挝	81.2886	科威特	0.35073
所罗门群岛	78.06359	沙特阿拉伯	0.454484
巴布亚新几内亚	74.10458	冰岛	0.490773
芬兰	73.10717	巴林	0.77821
不丹	72.27563	阿尔及利亚	0.821248
文莱达鲁萨兰国	72.10626	尼日尔	0.901555
马绍尔群岛	70.22222	也门共和国	1.039832
几内亚比绍共和国	70.12802	马耳他	1.09375
圣文森特和格林纳丁斯	69.23077	约旦	1.09822
瑞典	68.92293	哈萨克斯坦	1.225692
日本	68.46061	莱索托	1.613966
马来西亚	67.55441	伊拉克	1.899521

其二，“一带一路”沿线部分国家水资源匮乏。“一带一路”沿线水资源量只有世界的 35.7%，但年水资源开采量占世界的 66.5%，同时消耗了世界 60%以上的化肥，因此对水资源和水环境的压力高于世界平均水平。根据 WorldClim 的数据显示，丝绸之路经济带沿线大部分地区年均降水量在 500mm 以下，水资源十分短缺。NASA 卫星资料发现，世

界最大的咸水湖里海面积正在不断缩小，世界第四大湖咸海几乎已经消失。⁴

其三，“一带一路”沿线生物多样性受到人类活动的严重挑战。“一带一路”沿线的人均生态足迹虽然低于世界平均水平，但也超出了生态承载力的80%以上。因此包括世界39.1%的哺乳类物种、32.2%的鸟类、28.9%的鱼类和27.8%的高等植物受到人类频繁活动的威胁。⁵

其四，“一带一路”沿线因气候变化和地质因素导致的自然灾害频发。据国际灾害数据库显示，“一带一路”沿线重大基础设施建设与区域可持续发展面临着自然灾害的重大威胁，其高山区大多地质构造活跃，地形高低悬殊，气候分异明显，是地震、滑坡、泥石流、洪水、冰雪、干旱等灾害的活跃区。“一带一路”沿线面临的灾害损失是全球平均值的2倍以上。⁶

另一方面，“一带一路”沿线部分国家的后天环境管理能力比较薄弱。一是“一带一路”沿线部分国家关于环境保护的法律法规标准不够完善，水平比较低，更加注重经济的发展，环境保护力度不够。二是有些沿线国家环境管理的基础设施建设仍然比较落后，在环境监测监管、预警应急、管理能力存在着较大的差距，环境风险防范预警和管控能力低。三是“一带一路”沿线国家对于开展双边、多边环境保

护的认识程度还不够充分，加强双边或者多边合作还受到多种因素的制约。

3. “一带一路” 沿线基础设施建设需求巨大，基础设施项目对环境的影响较大

“一带一路” 倡议，希望通过政策沟通、民心相通、设施联通、贸易畅通、资金融通（“五通”），共建国际大通道和经济走廊，使亚欧非各国联系更加紧密。设施联通是“一带一路” 互联互通体系的重要组成部分，关键在于沿线地区基础设施的建设与完善。“一带一路” 倡议提出 5 年来，在基础设施互联互通方面，一批跨境重大项目正在推进或已开始实施。

一方面，“一带一路” 沿线大部分国家的基础设施仍十分落后，总体城市化率仅 44%，亟待加快建设的步伐。亚洲开发银行发布的《亚洲基础设施建设》报告称，2010 年—2020 年亚洲基础设施投资总需求预计为 8.28 万亿美元，相当于该地区 GDP 的 4%，其中国别投资需求约为 8 万亿美元，区域投资需求为 2800 亿美元。报告认为，发电和交通运输，以及电信、供水和卫生设施是需要关注的重点领域。而根据国务院发展研究中心的测算，2016—2020 年的五年中“一带一路” 沿线地区所需要的基础设施投资是 10.6 万亿美元，每年 2.1 万亿美元左右。

另一方面，基础设施建设投资规模大、建设运营周期长，对“一带一路”沿线生态环境的影响较大，有时甚至是不可逆的影响。基础设施的建设和运营需要充分考虑与生态环境的协调发展，既要有足够的环境资源支撑，还要保护生态环境。大型基础建设与工业投资项目必然要消耗大量资源，如钢铁、水泥、石料、木材等。“一带一路”沿线的基础设施建设，将对沿线国家的生态环境、资源利用与废物排放产生影响。

4. “一带一路”沿线国家经济增长模式需要转型

由于具备不同的资源和制度禀赋，“一带一路”沿线国家的经济模式和发展阶段差异较大。

首先，“一带一路”沿线多数国家经济发展水平较低。

总体来看，“一带一路”沿线国家幅员辽阔，人口众多，但经济发展水平较低。“一带一路”沿线国家占据了全球国土面积的 38.5%，而国内生产总值只有 25.49 万亿美元，只占全球 GDP 总量的 31.6%。如果不含中国，“一带一路”沿线国家的 GDP 总额仅为 13.26 万亿美元，人均国内生产总值为 4075 美元，约为中国的一半。按照世界银行以人均国民生产总值为标准的划分，“一带一路”沿线国家有 18 个是发达国家、25 个为中低收入或低收入国家，剩余 22 个为中等收入国家。⁷ “一带一路”沿线最富有的卡塔尔，人均 GDP

是阿富汗的 152 倍。

其次，“一带一路”沿线经济发展阶段差异较大。总体来看，“一带一路”沿线国家农业和工业增加值比重明显高于世界平均水平，而服务业增加值比重则明显低于世界平均水平。从产业结构看，中东欧国家一二三产业产生发展较为均衡，工业基础雄厚，服务业较发达，多为中等发达国家和发达国家。中东原油资源丰富的国家农业基础薄弱，原油采炼业为支柱产业，多为发达国家。上述两类国家大多属于工业化阶段或者接近后工业化阶段。东南亚、南亚、中亚的大部分国家以及西亚的非产油国工业基础较为薄弱，服务业不发达，甚至某些国家仍然以农业为支柱型产业，农业增加值占 GDP 的比重高达 30%以上。

第三，“一带一路”沿线部分国家经济发展方式和资源开发利用方式仍比较粗放。“一带一路”沿线国家总体上还处于经济增长与资源消耗和污染物排放的挂钩阶段。目前该地区经济发展方式比较粗放，能源资源利用效率低，污染物排放量大。单位 GDP 能耗、原木消耗、物质消费和二氧化碳排放高出世界平均水平的一半以上，单位 GDP 钢材消耗、水泥消耗、有色金属消耗、水耗、臭氧层消耗物质是世界平均水平的 2 倍或 2 倍以上。

综上所述，“一带一路”建设，应当积极倡导循环经济

发展模式，而不能走“先污染，后治理”的老路。

（二）中国与“一带一路”沿线国家的经贸与环保合作日渐成效

1. 中国与“一带一路”沿线国家经贸往来日益密切

“一带一路”经贸合作，五年来取得了显著成效。贸易往来不断扩大，投资合作持续深化，重大项目落地生根，经贸区建设稳步推进，自贸网络建设不断扩大。**首先，五年来，我国同沿线国家贸易总额超过 5 万亿美元**，年均增长 1.1%，这在世界贸易下滑、负增长的情况下，我们是正增长 1.1%。我国已经成为 25 个沿线国家最大的贸易伙伴。**其次，五年来，中国对沿线国家直接投资超过 700 亿美元**，年均增长 7.2%，在沿线国家新签对外承包工程合同额超过 5000 亿美元，年均增长 19.2%。**再次，五年来，中国企业在沿线国家建设境外经贸合作区共 82 个，累计投资 289 亿美元**，入区企业 3995 家，将近 4000 家，上缴东道国税费累计 20.1 亿美元，为当地创造就业 24.4 万个就业岗位。

2. 中国与“一带一路”沿线国家金融合作日益深化

资金融通是“一带一路”建设的重要支撑。**五年来，中资金融机构与“一带一路”沿线国家地区相关企业和机构共同努力，让资金融通的合作之路不断深化**。据不完全统计，截至 2017 年末，已有 10 家中资银行在 26 个“一带一路”

国家设立了 68 家一级分支机构。“一带一路”倡议提出 5 年来，中资银行共参与了“一带一路”建设相关项目 2700 多个，累计发放贷款超过了 2000 亿美元。截至 2017 年末，共有来自 21 个“一带一路”国家的 55 家银行在华设立了机构。⁸为推进“一带一路”，中国专门设立了丝路基金。中国政府还倡议成立了亚投行，初衷是促进亚洲地区基础设施的互联互通以及经济一体化进程，与“一带一路”的建设目标高度吻合。政策性银行、大型国有银行也将国际化发展道路与“一带一路”国家战略紧密结合，正在发挥着积极的金融引领作用。

3. 中国与“一带一路”沿线国家生态环保合作逐步推进

在推动“五通”过程中，绿色发展受到中国政府的高度重视，已经初见成效。**政府间合作层面，生态环境部以及中国环境与发展国际合作委员会（简称国合会）做出了诸多努力。在搭建合作平台方面，**加快设立生态环保大数据服务平台，与联合国环境署共同发起建设“一带一路”绿色发展国际联盟，搭建中非、中柬环境合作中心等面向区域和国家的生态环保合作平台。**在开展政策对接方面，**发布《关于推进绿色“一带一路”建设的指导意见》《“一带一路”生态环境保护合作规划》，举办“一带一路”生态环保国际高层对话等主题活动。**在推动技术合作方面，**设立“一带一路”环境

技术交流与转移中心、中国—东盟环保技术和产业合作交流示范基地，推动我国企业发起《履行企业环境责任，共建绿色“一带一路”》倡议。**在加强人员交流方面**，实施绿色丝路使者计划、环境管理对外援助培训班等，每年支持沿线国家和地区代表来华交流培训。**此外，中国政府还依托现有的双边、多边合作机制，举办了一系列以绿色“一带一路”建设为主题的对话交流活动**，与沿线国家和地区分享生态文明和绿色发展理念与实践。如在贵州贵阳举办的生态文明贵阳国际论坛等。**在企业层面，中国企业在“一带一路”的基础设施建设过程中，不断提升低碳化建设水平**。例如肯尼亚境内的蒙内标轨铁路项目将减少 40% 的公路二氧化碳排放，并降低了公路运输相关环境风险的发生概率，是新时期中非的“友谊之路”，也是中非“生态环保之路”。同时，中国在荒漠化防治领域已走在世界前列，模式和技术已输出到一些“一带一路”沿线饱受沙漠之苦的国家。

二、绿色金融支持绿色发展的经验

全球绿色金融实践起源于上世纪 80 年代。伴随着全球项目融资的迅速发展和西方国家国际化进程的深入推进，大型跨国基建和工业项目蓬勃发展，带来了较多环境与社会问题。为了应对这些问题，各国政府、金融机构、国际组织等进行了大量尝试和探索，在此过程中，绿色金融作为经济资

源配置的核心，开始出现并发挥重要作用。全球各国在发展绿色金融过程中积累的大量经验，是建设绿色“一带一路”的宝贵财富，值得带路沿线各国学习和借鉴。

（一）国际组织的经验

国际组织在倡议绿色金融理念、推动制定绿色标准及自愿原则方面的起步最早，在全球绿色金融发展中扮演着重要角色。联合国环境规划署（UNEP）、世界银行（WB）及其下属的国际金融公司（IFC）、其他多边开发性机构，都是国际绿色金融实践的重要推动者。总体来讲，国际组织在推动绿色金融发展及全球经济可持续转型方面主要起到以下作用：

1. 倡议绿色金融理念、推动环境领域的国际合作

可持续发展是全人类共同面对的命题，而金融活动又具有超越国家范围的影响力，因此，在通过绿色金融解决可以持续问题上，国际合作是大势所趋，国际组织在倡议绿色金融理念和推动环境领域的国际合作方面发挥了重要作用。例如联合国环境规划署（UNEP）作为联合国系统内负责环境事务的牵头部门和权威机构，在促进绿色金融的国际合作、制定政策建议方面发挥着关键作用。UNEP 在 1995 年与 1997 年分别出台了《联合国环境规划署保险业环境举措》以及《银行业和保险业对于环境可持续发展的声明》，为促进全球金融机构合作应对环境问题和气候变化提供了平台。

其下属的联合国环境规划署金融行动机构 (UNEP-FI) 及联合国环境规划署 “ 可持续金融体系的探寻与规划 ” (UNEP-Inquiry) 也通过举办大型国际会议、牵头拟定国际绿色金融标准、发布全球倡议、开展前瞻性研究等方式动员金融体系支持实体经济可持续发展并推动各国金融政策制定者和监管者开展合作，同时为其提供政策选择。UNEP-FI 主办的两年一度的 “ 联合国环境规划署全球圆桌会议 ” 是全球环境保护与绿色金融领域最高级别国际盛事。UNEP-Inquiry 是 G20 绿色金融研究小组的秘书处，长期以来，在 G20 平台上积极促进金融机构和投资者在可持续发展方面的合作，并向发展中国家传播和推广绿色金融的创新经验与成果⁹。

2. 牵头制定绿色金融标准和自愿性原则

国际第三方机构在研究全球绿色投融资标准、规范项目融资环境与社会风险管理方面发挥了重要作用。国际金融公司 (IFC) 是最早开始牵头制定国际绿色投融资标准的国际机构，其推出的一整套的环境评估制度，为评估投资项目和企业是否符合环境保护与可持续发展要求提供了标准，是全球首个较为全面和系统的国际绿色投融资标准。IFC 的企业可持续性政策和工具主要包括：(1) 《环境和社会可持续性政策》，将待投资项目根据环境和社会风险的大小分成 A、B、

C 三类; (2)《环境和社会绩效标准》,明确了客户在管理其环境和社会风险方面的责任,为其提供如何识别风险和影响的指导,并帮助其避免、减缓和管理这种风险,IFC 绩效标准共包括社会和环境评估和管理系统、劳动和工作条件、污染预防和控制、社区健康和安、土地征用和非自愿迁移、生物多样性的保护和可持续自然资源的管理、土著居民、文化遗产 8 个方面; (3)《环境、健康和安指南》,这是一份技术参考文件,包含国际上运用的最佳做法及具体行业的最佳做法(GIIP) ; (4)《信息获取政策》,IFC 鼓励客户提高其经营活动的透明度,以帮助提升市场对其发展的认可程度,IFC 还尝试帮助客户做出透明度和问责承诺。(5)《排除清单》,界定了 IFC 拒绝资助的项目类型,主要包括:放射性物质的生产或贸易(这不适用于医疗器材、质量控制(测量)设备及任何 IFC 认为放射源微乎其微或得到充分隔离的设备的采购)、非粘合石棉纤维的生产或贸易(这不适用于石棉含量低于 20% 的粘合石棉水泥护板的采购和使用)、使用渔网长度超过 2.5 千米的海洋环境流网捕捞作业等。

这些标准和原则在过去的几十年中,规范与推动了全球绿色投融资发展,但目前面临着两方面的主要问题:一是需要进行更新和修正,以满足 2030 发展目标;二是这些标准制定的出发点是为了防范和化解风险,还应当增加支持环境

友好型经济发展模式的内容。

3.帮助发展中国家开展能力建设

同发达国家相比，大部分发展中国家面临的主要任务依然是发展经济和改善民生，对可持续发展的关注程度较低，践行绿色金融的能力也较差，因此，世界银行、国际金融公司等国际机构近年来在通过与发展中国家开展政策交流、能力建设及知识合作方面做了大量工作，为动员发展中国家国内资源、发展绿色金融市场并引入私人投资支持可持续金融发展做出了贡献。

（二）各国政府的经验

从全球范围来看,还很少有政府专门针对鼓励绿色金融而设计的政策体系。中国于 2016 年发布的《关于构建绿色金融体系的指导意见》是全球第一个比较完整的支持绿色金融发展的政策框架。但不少国家采取的部分法律和政策措,在某些具体领域上也起到了鼓励绿色投资、约束污染性和高碳投资的作用。例如,一些国家建立了制约和惩罚污染性活动的法律制度和执法体系,也对新能源、节能环保的技术设备实施财政补贴、税收减免、利率优惠(政府贴息)等激励性措施。

1.发达国家政府和立法机构支持绿色金融发展的经验

（1）将环境保护的权责在法律中予以明确

良好的法律环境是绿色金融健康发展的有力保障,发达

国家政府非常重视环境保护以及劳工权益方面的法律建设,从而促进了绿色金融的发展。

美国自 20 世纪 70 年代以来一共通过了 26 部涉及水环境、大气污染、废物管理、污染场地清除等有关环境保护的法律,重点规范政府、企业和银行的行为并调节三方面的关系。最具代表意义的是美国联邦政府于 1980 年颁布的 CERCLA 《超级基金法》。该法律规定了银行必须对其客户造成的环境污染负责并支付相应的环境修复费用,这个责任是严格的、连带的和溯及既往的。

英国的环境立法主要遵循可持续发展、污染者付费、污染预防三个基本原则。现行的《环境保护法》、《污染预防法》、《废弃物管理法》和《水资源法》等均涉及可持续金融的相关规定。其中《污染预防法》对 9000 余个工艺流程制定了技术标准,凡是采用的企业都需要向环保部门申请,获得许可证后方可实施。2005 年 4 月英国政府通过了《运营和财务审核法案》(Operating Financial Review), 要求上市公司披露有关企业环境、社会和治理的信息。

加拿大在 1970 年成立了污染防治办公室,1988 年出台了《环境保护法》, 这部法律为意大利工商业实施清洁生产, 节能减排、降低能耗提供了统一标准。1995 年加拿大制定了《污染预防行动计划》, 要求企业制定污染预防计划,该计

划是企业贷款评估的重要依据。加拿大政府通过多种宣传渠道向社会公告企业的污染预防计划书摘要,接受公众监督。

完善的法律体系、高昂的违法成本,迫使企业严格遵守法律法规并约束自身行为,从源头上有效遏制了高污染、高耗能项目的发展,金融机构在进行投融资决策时也必须将环境因素纳入考虑,否则将面临较大的信用风险。

(2) 通过财税政策激励企业和金融机构发展绿色金融为调动企业和金融机构践行绿色金融的积极性,促进绿色产业和可持续金融的发展,各国实施了多种不同的激励政策。

美国对于节能环保类项目推行税收、财政专项支持等一系列优惠政策。美国联邦政府 1978 年出台的《能源税收法》中规定,对购买太阳能和风能能源设备所付的部分金额,以及开发利用太阳能、风能、地热和潮汐能的发电技术投资总额的 25%可以从当年缴纳的所得税中抵扣。在环境经济政策中,美国对环境保护项目的债券融资实行低利率,一般为 3.3%-3.7%。在美国还有很多地方政府和金融机构设立了环保基金来支持和鼓励环境保护事业的发展 and 运作,并对中小企业从事环保产业或环境友好型产业提供贷款优惠或担保。

英国政府也出台了相关的绿色金融激励政策。如《贷款担保计划》中规定小企业向金融机构借贷的过程中,可以向

政府提出担保申请，政府会要求企业对自身的环境影响等进行评估,并根据评估结果对环境友好的企业进行担保，政府担保最高可达到 80%。这项政策刺激了英国的中小企业融资,对中小型污染企业发挥了明显的制约作用。

日本在多个领域采取了激励和帮助企业环保投资的措施,包括中央政府下属的公共金融机构优惠贷款、税收优惠政策和政府的直接补贴等。例如,从事 3R (Reduce、Reuse 和 Recycle) 研究开发、设备投资、工艺改进等活动的民间企业,可以享受优惠贷款利率; 对企业设置资源回收系统,由非营利性的金融机构提供中长期优惠利率贷款;对实施循环经济的企业、项目,给予各种税收优惠等。

2.中国政府和监管机构支持绿色金融发展的经验

(1) 采用系统性监管推动模式

中国政府高度重视经济发展和环境保护的平衡，将绿色金融上升为国家战略，并逐步构建起了较为完善的绿色金融顶层设计。2016 年 8 月，人民银行等七部委联合发布的《关于构建绿色金融体系的指导意见》是全球首个发展绿色金融的国家层面政策文件；今年，习近平总书记在十九大报告中指出要“加快生态文明体制改革，建设美丽中国”，并将“发展绿色金融”定位为推进经济绿色发展的重要途径，这彰显了我国在改善环境、实现可持续发展问题上的决心和信念，

巩固了绿色金融在生态文明建设中的战略性地位。国家政策的不断发布，强化了绿色金融的战略性地位，释放了明确的政策信号，也构建起了一套全面、完善的顶层架构，这是在全世界都是领先的。此外，中国还不断建立法律法规体系、出台多项政策，推动绿色发展和环境保护。包括 2015 年 1 月 1 日正式施行新的《环境保护法》、全面实施《大气污染防治行动计划》和《水污染防治行动计划》和《土壤污染防治行动计划》等，环保执法力度也在不断趋严¹⁰。

在绿色发展战略的指引下，我国的金融监管机构也加大力度制定绿色金融行业管理办法。例如，我国的银行业监督管理机构已经建立起较为完善的绿色信贷行业政策体系，2012 年出台的《绿色信贷指引》是银行业金融机构开展绿色信贷的纲领性文件，也深刻的影响了我国周边国家绿色信贷相关政策的制定；2013 年银监会发布的《绿色信贷统计制度》，以及 2015 年开始施行的“绿色信贷实施情况综合考核评价体系”，都规范和促进了我国绿色信贷的发展；近期，人民银行在开展宏观审慎评估（MPA）评估时，已经开始将绿色金融作为一项评估指标，纳入“信贷政策执行情况”项下进行评估，这一实质性的激励措施将增强银行业金融机构积极践行绿色信贷的内在动力¹¹。

（2）绿色金融市场发展速度快，成效显著

在政策的支持和市场主体的积极参与下，中国的绿色金融市场发展迅速。第一，在绿色信贷方面。近年来，我国绿色信贷市场规模稳步增长，21 家主要银行绿色信贷余额从 2013 年 6 月末的 4.85 万亿元增长至 2017 年 6 月末的 8.22 万亿元，增长了 69.5%。其中，节能环保项目和服务贷款余额从 3.43 万亿元增至 6.53 万亿元。2017 年 6 月末，我国节能环保项目和服务贷款预计每年可节约标准煤 2.15 亿吨，减排二氧化碳当量 4.91 亿吨，减排化学需氧量 283.45 万吨、氨氮 26.76 万吨、二氧化硫 464.53 万吨、氮氧化物 313.11 万吨，节水 7.15 亿吨，环境效益显著，为减缓环境污染，改善气候变化做出了重要贡献。第二，在绿色债券方面。自 2015 年底，中国绿债市场开启爆发式增长；2016 年，中国企业和金融机构的绿债发行量超过美国位居全球第一，创造了从零到全球领先的突破；2017 年，中国绿色债券发行总量持续增长至 371 亿美元²，同比增长 7.55%，在全球排名第二。第三，在碳金融方面。2011 年 10 月，国家发展和改革委员会下发了《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》，批准北京、天津、上海、重庆、湖北、广东和深圳等七个地区开展碳排放权交易试点工作。七个试点省市至今均已顺利完成了 3-4 年的履约任务。同时，全国碳交易市场也已与

² 371 亿美元为宽口径统计结果，即符合中国标准和国际标准其中之一即可认定为绿色债券，若按窄口径（既满足中国标准又满足国际标准）统计，2017 年的发行总额为 225 亿美元

2017 年年底正式启动。¹²

(3) “自上而下”与“自下而上”相结合

2017 年 6 月，李克强总理在国务院常务会议上宣布将在浙江、江西、广东、贵州、新疆 5 省（区）选择部分地方，建设各有侧重、各具特色的绿色金融改革创新试验区，目的是探索出几种可复制、可推广的地方绿色金融发展模式。在过去的一年里，五省试验区开展绿色金融工作取得了多项进展：第一、各试验区开始建立统一的绿色标准。第二、支持辖区内金融机构进行组织体系创新。第三、多项创新绿色金融产品问世。第四、建立了风险防范体系化解金融风险。第五、落实配套措施为绿色创新提供保障。第六、加强交流合作聚集绿色智力资源。五省试验区取得的丰硕成绩，标志着我国绿色金融由“顶层设计”步入“实践创新”阶段；为解决我国绿色金融发展面临的问题进行了有效尝试；试验区的创新也有望变成可复制的经验，引领全国绿色金融发展方向；同时，也表明了中国政府坚决落实“巴黎协议”的决心，中国将通过绿色金融议题在全球治理中发挥更大的作用。

(三) 金融业的经验

1. 银行业在发展绿色金融过程中积累了先行经验

(1) 政策性银行:做衔接政府与市场的桥梁

因环境保护、可持续发展等问题具有一定的公共属性,一些国家和地区通过成立政策性银行来推动绿色金融发展。政策性银行是一国政府全资或控股的银行,其推动绿色金融发展的特点包括三个方面:一是定位于做财政和商业银行之间的桥梁,通过财政与金融的融合,在政府和市场之间发挥作用。二是充分发挥民间资本和商业银行资金的调动作用,其业务模式强调与商业银行业务运作模式相协调,而非相竞争。三是政策性银行具有政府背景和政策优势,能够成为绿色金融技术与规则方面的先行者和引领者。

从国际上来看,英国的绿色投资银行和德国复兴信贷银行是最为典型的政策性银行。德国复兴信贷银行(以下简称复兴银行)成立于1948年,总部位于法兰克福,成立之初是一家致力于为德国战后恢复重建提供资金支持的国有银行,目前是德国最大的银行之一。相比之下,英国绿色投资银行(GIB)成立时间较晚(成立于2012年),但它是世界上第一家专门致力于通过解决融资问题来发展绿色经济的投资银行。主要是解决限制英国绿色基础设施项目融资的市场失灵问题。

这两家政策性银行在推动绿色金融发展方面的主要做法可归纳为以下三个方面:一是在组织架构方面突出和明确了绿色金融的地位。例如,GIB的董事会专门设立绿色委员会,负责的内容包括,审查GIB制定的政策和所开展投资活

动是否符合 GIB 的绿色使命,建立有效的绿色评估机制,采用量化的方式衡量 GIB 的投资表现;建设具有金融与环保的多方面专业知识的团队,不断提高 GIB 的专业性等。二是采用市场化的方式运作。例如,GIB 的运作模式与“风投”类似,其节能环保金融产品从最初的融资到后期的销售均通过公开透明的招标形式开展,政府的主要作用就是提供贴息及制定相关的管理办法。复兴银行的运作模式则类似“批发”,即与商业银行合作来进行贷款的发放,其信贷资金不是直接发放给贷款人,而是通过商业银行转贷给贷款人。三是划定重点领域,集中力量提供资金支持。例如,复兴银行对节约型能源转换项目提供利率为 1%的低息贷款,为符合标准的节能新建建筑和现有建筑的节能改造项目提供贷款等。GIB 则将海上风电、商业及工业垃圾、转废为能、企业节能等作为重点投资对象,近年 GIB 所投放的资金中,至少 80%将投资于这些优先领域,余下的 20%投资于其他绿色产业,例如海洋能源及碳捕获和封存等。

(2) 商业银行：1.0、2.0 和 3.0 模式

在各种金融业态中,商业银行开展绿色金融的时间较早、发展较为成熟、积累的经验也较多。商业银行开展环境与社会风险管理共经历了三个阶段,可以称之为 1.0 模式,2.0 模式和 3.0 模式。**1.0 模式**的环境风险管理以危机处理为

主,通常没有专门的部门和条线负责管理环境风险,仅有 1-3 人的团队负责风险发生后的信息传递、紧急应对与事后处理。**2.0 模式**中将环境风险管理前置,商业银行开始进行环境风险的政策制定和贷款准入管理,有专家团队或专门的条线负责管理环境风险并协助贷款部门进行审批。**3.0 模式**是全集团、各业务条线的全面绿色化,环境风险控制、绿色发展理念已经植入商业银行的日常经营。

从目前来看,全球大部分商业银行仍处于 1.0 向 2.0 的过渡阶段,部分商业银行已经进入 2.0 阶段,仅有个别领先的商业银行处于 2.0 向 3.0 的过渡阶段。处于 2.0 阶段并逐渐向 3.0 过渡的先进商业银行,其绿色金融成就具有以下特征:

一是建立了较为先进的可持续组织架构。

国内外多家先进商业银行已经将绿色金融作为发展的战略方向之一,并在绿色金融的管理职能融入到公司组织架构中。例如,汇丰银行在董事会专设了可持续发展委员会,负责全球范围内可持续发展战略的制定,在集团总部设企业可持续发展部,专人负责实施可持续发展战略,在各大区域设立可持续发展部,在国家和地区层面,专人专职统筹可持续发展事务。花旗银行设立了专门指导可持续事务的环境和社会政策审查委员会,其环境与社会风险专家团队负责就环境与社

会风险问题向信贷部门提供初步建议,并决定是否需要环境与社会风险管理团队提供进一步的指导。该委员会还负责将可持续发展绩效与高管业绩考核挂钩,并对所有员工为银行的环境和社会业绩作出贡献的行为进行激励。工商银行自2007年开始就把绿色金融理念融入到银行的企业愿景、发展战略、信贷文化、信贷政策与制度、管理流程、产品与服务创新、能力建设等各个环节之中,自上而下建立起一套行之有效的绿色金融发展长效机制。工商银行的绿色发展战略直接由董事会负责,各条线和部门均有相应的岗位和人员负责落实,董事会按照年度对绿色金融发展的情况进行考察。2015年8月,工商银行董事会审议通过了《中国工商银行绿色信贷发展战略》,明确了绿色信贷工作的基本宗旨及目标、基本原则、组织管理、实施要点、体系建设等五部分内容,从信贷文化、分类管理、政策体系、流程管理、产品与服务创新、考核机制以及能力建设等方面确立了全行绿色信贷体系建设的方向。

二是在投融资业务中执行绿色标准。

为了防范环境与社会风险,全球先进的商业银行已经在多年经营和管理风险的基础上总结出了适用于自身的绿色投融资方法,并将其运用到日常业务中。例如,巴克莱银行设立了包含贷款部门、内部评级部门、环境及社会风险评估

部门以及声誉委员会的专门环境和社会风险评估系统:1)对于一般贷款,银行内部信贷部门和内部评级部门合作,对项目环境风险进行评估;2)对潜在环境风险大的项目(涉及冶炼、化工、垃圾处理等行业),由环境及社会风险部门进行专家评估;3)如有重大风险可能影响银行声誉,声誉委员会作为最高意见介入;4)项目的启动、建造和运行等阶段进行全程跟踪。花旗银行采用 ERSM 评审体系管理环境与社会风险,主要包括三个重要环节:第一,参考赤道原则的风险分类,按照 IFC 准则将交易分成 A、B、C 三类;第二,全面审查,包括提出要求以使交易符合 ERSM 准备、聘请独立财务顾问、制定环境和社会行动计划;第三,资产组合经理对所有交易进行年度信用审查、内部审计组对尽职调查和合规性进行审计。工商银行借鉴赤道原则和 IFC 绩效标准,结合中国实际制定绿色信贷分类标准,按照贷款企业或项目对环境影响程度及其面临的环境与社会风险大小,将全部贷款划分为 4 级、12 类,并与客户评级结果相关联,实现了对客户环境与社会风险的科学量化管理。

三是开展了形式多样的绿色金融产品创新。

绿色金融产品和服务是绿色金融体系的重要组成部分,反映了金融市场对绿色产业的支持方式和支持力度,也能够为商业银行等金融机构创造价值。今年来,全球主要商业银

行在绿色金融产品方面进行了大量创新和尝试。巴克莱银行在绿色产品创新方面的表现也较为突出，例如，巴克莱银行发行了名为呼吸卡(Breathe Card)的信用卡,持卡人可在购买天然气、清洁能源等绿色产品时获得优惠,巴克莱银行还承诺将信用卡利润的 50%和消费金额的 0.5%捐给碳减排项目;巴克莱银行推出了英国首个碳中和借记卡,所有用来补偿借记卡生产的碳信用来自于英国本土环保项目;巴克莱银行还推出了全球碳指数基金,这是第一个跟踪全球主要温室气体减排交易系统中碳信用交易情况的基金。

四是开始研发环境风险量化分析工具

环境风险已经开始成为商业银行在经营过程中面临的显性风险，但目前在全球范围内，识别和分析环境风险的工具还十分有限，对包括商业银行在内的金融机构管理环境风险带来了挑战。为了探索量化环境风险的方法和工具，2015年以来，工商银行开展了一系列前瞻性研究。一是开展了“环境风险对商业银行信用风险影响的压力测试研究”，并于2016年3月在伦敦G20绿色金融会议上正式发布，获得国际、国内业界的一致赞扬，这一成果不仅是中国商业银行首次开展环境风险量化和传导机制研究，在全球商业银行中也处于领先地位。目前，工商银行已经使用压力测试方法，分析了水泥、钢铁、电解铝、火电等行业的环境风险，并对干

旱风险和碳价格风险进行测算。二是，建立了工银 ESG 绿色指数，该指数建立在工商银行在海量真实客户数据的基础上，充分考虑了中国国情和企业特点，方法科学、数据可信度较高，该指数已于 2018 年正式发布。

2.基金与保险业积极推进模式创新助力绿色金融发展

(1) 可借鉴的绿色基金模式

绿色基金是指针对节能减排、改善环境、促进低碳发展而建立的各类直接投资基金，包括但不限于绿色产业基金、绿色发展基金、绿色担保基金、碳基金、气候基金等。目前，全球绿色基金的种类和数量都在不断增加，能够运用于带路国家及带路沿线项目的基金模式主要有以下几种：

一是全球、区域和国家层面的绿色基金。这类基金是由一国政府、多国政府或全球性/区域性机构发起或提供全部或部分运用资本，以股权投资为主，亦可进行准股权或债券投资部分。这类基金可提供比一般商业贷款和基金更优惠的融资条件，例如更低的利率，更长的宽限期、还款期和较宽松的抵押要求等。目前全球层面有代表性的绿色基金如全球能效和可再生能源基金(GEEREF, 2.5 亿欧元),区域层面有代表性的绿色基金如欧洲战略投资基金(EFSI,210 亿欧元),国家层面有代表性的绿色基金如爱尔兰战略投资基金(ISIF,80 亿欧元)、菲律宾基础设施投资联盟(PINAI,6.25 亿美元)、塞内

加尔战略投资基金(FONSIS,已投入 8.8 亿美元)¹³。

二是地方政府发起设立的绿色发展基金。这类基金由地方政府发起，主要用于促进本地区内的经济绿色发展、绿色技术推广、环保产业培育等，是近年来发展速度较快的绿色基金产品。例如，美国的加州清洁能源基金就是为了推动加州清洁能源及变革性情节技术而成立的投资公司。在中国，地方政府发行绿色基金也已成为一种趋势。内蒙古、云南、河北、湖北、广东、浙江、贵州、山东、陕西、重庆、江苏、安徽、河南、宁夏等省市已经纷纷建立起绿色发展基金或环保基金，贵州还建立起了绿色金融交易平台。地级市也在大力推动绿色基金的发展，例如普洱市绿色经济发展基金、张家口市绿色发展产业基金等。

三是企业创设的绿色私募股权和创业投资基金。目前，节能减排、生态环保已成为很多私募股权基金和创业投资基金关注的热门投资领域。2010 年以来，一些大型企业积极参与绿色基金设立和运作，如中国节能环保集团公司联合银行、保险公司、工商企业等设立的绿色基金已超过 50 亿元人民币；建银国际联合上海城市投资开发总公司共同设立建银环保基金；亿利资源集团、泛海集团、正泰集团、汇源集团、中国平安银行等联合发起设立了绿丝路基金，致力于丝绸之路经济带生态改善和光伏能源发展等。

四是中外企业合资的绿色投资基金。经济全球化的大背景下，加强绿色金融的国际合作，支持社会资本和国际资本设立各类民间绿色投资基金已成为绿色发展合作的重点。比较典型的案例是，中美绿色基金与张家口市政府共同发起设立的“张家口市绿色发展产业基金”，该基金将促成并加速美国节能环保技术与经验在中国市场的应用，并为张家口市的绿色节能产业发展提供金融服务。还有华能景顺罗斯投资基金是由中国华能集团与国际知名投资资产管理公司景顺集团共同出资发起的绿色产业基金。目前，公司管理在岸人民币光伏建设融资基金和离岸美元清洁技术基金，资产超过 7 亿美元。

（2）可借鉴的绿色保险模式

绿色保险主要是指环境污染责任险，即以企业发生污染事故对第三方造成的损害依法应承担的赔偿责任为标的的保险。从全球范围来看，目前环境污染责任险主要可分为两种模式：一般责任保险和环境责任保险，这两种模式的应用场景不同，对带路沿线国家发展绿色保险都具有借鉴意义。

一般责任保险是欧洲市场最为普遍的风险转移解决方案，主要针对突发性意外治污染事件。一般责任保险保障了被保险人因经营活动或财产所有权产生的民事赔偿责任，用于赔偿第三方的人身伤害或个人财产损害，以及在某些情况

下造成环境损害的部分经济损失。保险保障集中于在时间上可识别的、意外的,如火灾、爆炸或碰撞等直接导致环境损害的突发性事件,即突发性意外治污染事件。因欧洲并不对企业购买专门的环境责任保险做强制性要求,因此企业经常选择购买范围较为宽泛的一般责任保险,专门的环境责任保险则常常作为一般责任保险的附加保障条款。

环境责任保险是一种全面的风险转移解决方案,美国和中国均对特定污染行业或企业实行强制性的环境污染责任保险政策。除了传统保险理赔的保障外(如人身伤害的第三者责任、个人财产损失及财务损失),环境责任保险条款包括不可预期和非主观行为的事件。依据相关条款,环境污染的法律責任将对突发性意外事件或逐步扩散的污染情况作出响应。在美国,自有场地治理责任保险就是环境责任保险的险种之一。中国在上世纪九十年代初开始探索建立企业环境污染责任险。1991年,大连、沈阳、长春、吉林等北方城市开始试点环境责任险。但受制于当时比较落后的政策、法律,试点并没有明显成效。进入二十一世纪,环境污染责任险的探索步伐开始加快。根据有关资料显示,2007年至2015年第三季度,全国试点省市地区已近30个,投保企业已超过4.5万家(次)。2015年,19个地方报送的环境污染责任保险信息情况显示,有5164家企业投保,保费总额达约1.5亿

元，保额 100 亿元左右。

“一带一路”沿线国家环境较为脆弱，绿色保险，特别是环境污染责任险能够较为有效地打破“企业污染，政府和受害者埋单”的怪圈，强化企业运营和投融资的环境和社会风险管理，能够为“一带一路”建设化解一些环境和社会风险。

3.碳交易市场是应对气候变化的重要方式

碳交易是为促进全球温室气体减排，减少全球二氧化碳排放所采用的市场机制，其基本原理是合同的一方通过支付另一方获得温室气体减排额，买方可以将购得的减排额用于减缓温室效应从而实现其减排的目标。从经济学的角度看，碳交易遵循了科斯定理，即以二氧化碳为代表的温室气体需要治理，而治理温室气体则会给企业造成成本差异；既然日常的商品交换可看作是一种权利（产权）交换，那么温室气体排放权也可进行交换；由此，借助碳权交易便成为市场经济框架下解决污染问题最有效率方式。

1992 年 5 月 9 日，联合国政府间气候变化专门委员会通过了《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)，1997 年 12 月于日本京都通过了《公约》的第一个附加协议，即《京都议定书》。在《京都议定书》确立的国际排放交易(IET)、联合履行(JI)和清洁发展机制(CDM)三种市场机制基础上,陆

续发展起来了多样化的国际碳市场体系。目前,国际上的代表性碳市场主要有欧盟碳排放权交易市场 (EU ETS)、加州碳排放权交易市场 (CALETS)、韩国碳排放权交易市场以及中国七省市碳排放权交易试点市场³等。

虽然近年来全球各国均在积极建设和完善碳交易市场,但目前还没有成功的案例可以借鉴。以欧盟碳排放交易市场 (EU ETS)为例,该市场是全球建立时间最早、覆盖地区最广、交易规模最大的跨国碳交易体系,也是迄今为止配额拍卖力度最大的交易体系。但由于碳配额供给过剩、配套政策及机制不健全,加上欧洲经济下滑等因素的影响,该市场碳价格大幅下挫,甚至跌至 3 欧元/吨以下,交易活跃程度持续降低、现行的制度设计也面临着严峻挑战。带路国家在发展本国碳市场的过程中,应当总结和分析现有碳市场的经验与问题,探索构建适合本国发展所处阶段的、稳健有效的碳交易市场,具体来讲应当注意以下几点:

一是要加强碳市场的顶层设计,避免碳价格的大幅波动。碳价格过高会导致企业履约压力增大,不利于市场的长期完善与发展;碳价格过低会影响减排效果,导致市场活跃度下降,因此,维持一个合理、稳定的价格区间意义重大,尤其是在无法准确预判未来配额供需平衡态势的前提下,保

³ 中国已经于 2017 年底进行了全国碳交易市场体系的统一,但目前仅启动了电力部门的交易。

持碳价格处于合理水平范围，避免出现大起大落应该作为碳市场顶层设计的重要内容。**二是研究合理的配额分配方式，建立灵活的履约机制。**配额的分配方式是碳交易机制的核心，各国应当根据历史数据和国家发展阶段制定松紧适度的配额分配计划，既不影响企业减排的积极性，又不让减排行为流于形式。此外，还可以尝试为企业多种履约方式，如 KCU 履约和国际项目减排量等，给企业更多的选择。**三是碳市场减排目标要与能源政策相协调。**随着巴黎协议的深入推进，全球各国在节能减排领域纷纷制定了相关政策，例如能耗强度、碳强度下降目标、可再生能源发展目标、能源消费总量、化石能源消费总量控制目标以及节能技术改造政策等。在考虑未来碳市场配额总量设定时，应当剔除这些能源政策带来的潜在减排效果，从而设置更加合理的减排目标。

4.方法与工具

目前全球已经有部分领先的商业银行开始研究与使用方法和工具进行环境风险的识别和管理，其中较为重要的方法和工具包括绿色指数、压力测试和环境信息披露，这些方法和工具均可在带路沿线推广和运用，对构建绿色一带一路、提升沿线各国环境风险防范水平能够起到重要的作用。

(1) 绿色指数——以工商银行 ESG 指数为例

绿色指数是一种较为特殊的绿色产品，它主要通过对社会公众公开募集资金，来引导资金流向环保企业和项目。对于政府和监管部门来讲，绿色指数有助于丰富绿色金融市场、提升市场活力，并且能够发挥表征市场的作用；对于投资者来讲，绿色指数能够降低风险、满足责任投资需求，并且多项研究表明，绿色指数的收益高于普通指数。

绿色指数产品可以分为绿色股票指数产品和绿色债券指数产品，前者的数量较后者略多一些。国际上主流的绿色股票指数可以分为三个大类：ESG、环境生态指数以及环保产业指数。从指数编制上来看，与第三方机构合作是主要模式，SAM、CDP、KLD、Trucost、SustainableBusiness.com。各家机构都有擅长的方面，如 CDP 是绿色数据的综合平台；Trucost 擅长碳足迹和水足迹的估算；Sustainable Business.com 通过界定绿色行业来界定绿色股票池等。我国的绿色股票指数产品已经形成四个大类：(1) 可持续发展类，包括 ESG、社会责任、公司治理指数；(2) 环保产业类，涵盖环保、环境治理、新能源等；(3) 环境生态类，如上证 180 碳效率指数，基于碳足迹的数据；(4) 绿色收入+环境风险类，如中证绿色投资股票指数等。

国际上的绿债指数主要有 4 条，分别为巴克莱—明晟绿色债券指数、美银美林绿色债券指数、标普道琼斯绿色债券

指数和 Solactive 绿色债券指数。国内绿色债券指数主要有中央结算公司推出的中债绿色系列指数（共 4 只）、上海证券交易所和中证指数有限公司联合推出的 3 只绿色债券指数，以及中央财经大学绿色金融国际研究院、深圳证券交易所、卢森堡证券交易所共同推出的“中财-国证绿色债券系列指数”（共 9 只）。

案例：工商银行 ESG 指数¹⁴

工商银行自 2016 年开始进行了 ESG 指数的研发，目前已经形成一套较为科学的评价体系，该指数也已经与 2018 年正式发布。工商银行 ESG 评级以单个企业的绿色可持续发展能力为对象，具体可以分为三个层次：第一层次按照国际通行的分类方法，分为环境表现（E）、社会责任（S）和公司治理(G)三个方面。第二层次参考国内外专家意见，经过多次反复筛选，确定了 17 个维度。如下表所示：

表 2-1 工商银行 ESG 绿色评级指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
环境	企业环保分类	*****
	污染物排放	碳足迹
		水使用
		废物排放
		空气污染

	环保信息披露得分	*****
	环保事件	单位环境违法处罚
		环境重大安全事故
社会责任	社会责任综合	*****
	劳动保护	*****

	工会与培训	*****

	社会公益	*****
	社会信息披露分数	*****
	其他突发风险	全球负面清单
突发风险事项		
公司治理	公司治理综合评价	*****
	经营足迹	企业年日均存款余额变动
		企业同交易对手的结算交易金额变动
		企业同交易对手交易次数变动
		12级评级结果
公司治理披露分数	*****	

	贿赂-反腐败	高检行贿犯罪
	税收透明	税务违法违规
	商业道德	*****

		海关失信信息
	合规经营	*****
		安全生产违规

从构建过程来看，工商银行 ESG 评级体系具有以下特点。

一是数据来源的丰富性与客观性。为 ESG 评级的准确性提供了基础。工商银行绿色评级的关键指标来源可以分为公开指标、内部指标和第三方评测数据三个渠道。经过筛选，我行课题组在前期共得到行内外的关键指标(KPI)共计 200 余个，形成了工商银行独有的 ESG 指标库。其中工商银行内部数据库贡献了超过三分之一。工商银行经过较为完备的大数据体系和数据采集机制为 ESG 评级结果的准确性提供了保证。

二是绿色评级模型构建上借鉴国内外同业的通用方法，并在此基础上进行了调整和改进。在思路，课题组确定了专家组评议和模型估计两个渠道“同时进行，交叉验证”的

原则，参考国外其他评级机构的 ESG 评级对最终结果进行调教。

三是评级得分的构建具有较强的灵活性。在总体评分的基础上，课题组按照受评机构所处行业的不同对指标权重进行了动态分配，确保了评级结果的可比性。

为了检验工银 ESG 绿色指数的有效性和准确性，课题组在展开针对全行信贷客户的大规模的应用之前，前期先对上证成份指数(简称上证 180 指数)所包含的企业进行了试评。从 ESG 绿色评级结果本身来看，180 家受评企业的 ESG 总体表现呈现出“平均较好，差异明显”的特征。在行业方面，以企业 ESG 评级为基础的行业均值同现有基于行业总体数据的可持续发展研究的结论保持了高度一致，证明了工商银行 ESG 绿色评级体系的合理性。而较高的数据质量和独具特色的方法又使得工行的 ESG 绿色评级体系较同业具有更高的识别精度。在环境、社会和公司治理分项表现上，环境指标同社会和治理指标相比，对企业 ESG 得分的贡献较大，是最为敏感的指标。180 公司治理得分普遍较高，这表明上市公司在完善治理结构、合规运作、经营信息披露等方面的表现较好；社会责任得分普遍较低，表明我国的上市公司对社会责任实践活动的跟踪、披露等工作仍有不足，亟需加强。

从绿色指数的表现来看，基于 ESG 绿色评级构建的绿色

投资指数和绿色发展指数呈现出良好的应用前景。自 2015 去年 12 月以来，180 股票绿色投资指数的表现要明显好于同期上证 180 指数的收益，而绿色发展指数的不断上升则表明了近年来绿色发展和绿色投资的环境不断向好的趋势。

(2) 压力测试——以工商银行环境风险压力测试为例

15

压力测试是将整个金融机构的资产负债或某一特定领域的资产组合置于特定甚至是极端的情景下，通过考察该机构或资产组合在承受外界压力突变情形下的表现。由于情景设定的灵活性，压力测试可以不受现实情况的约束，考察极端风险情形对金融机构带来的损失，而压力测试模型的多样性则为研究同一风险的不同传导渠道提供了便利。由于其在前瞻性和量化能力方面的优势，金融危机之后全球金融业都普遍加强了对压力测试工具的应用。对于商业银行等金融机构而言，压力测试与环境风险管理具有天然的契合性。压力测试灵活的情景设定可以很方便的将来自不同渠道、程度不同的环境风险进行分类评估，并通过一定汇总方式进行综合评估。

工商银行从环境因素压力测试这一角度入手，主要考虑国家政策变化、环保标准提高和企业技术改造等因素对高污染行业的企业带来财务成本及利润的变化，从而对企业还款

能力的影响开展对银行信用风险影响的压力测试。目前，该项研究成果已经在 2016 年 3 月伦敦 G20 绿色金融国际会议上正式发布，并引起了国内外业界的高度关注。

1) 工商银行关于商业银行环境风险管理的理论探索

工商银行绿色金融课题组认为，环境因素至少通过以下三方面加大商业银行的经营风险：一是信用风险。环保标准提高和气候变化会对企业的现金流和资产负债造成一定的影响，降低企业的还款能力，从而加大商业银行面临的信用风险。二是连带责任风险。在信用经济情况下，企业离不开金融的支持。因此，在实践中，一些国家的监管机构会让商业银行等债权人承担相应的连带责任，以约束银行等金融机构支持环境表现不佳的企业，从而制约污染企业发展。三是声誉风险。随着环境风险逐渐上升为全球金融业面临的共同风险，银行融资客户的环境表现不佳，会使银行的绿色风险控制和贷款管理能力受到质疑，降低投资人对银行的收益预期。与此同时，银行贷款客户的环境表现还可能会影响到广大储户偏好。对于目前国内的商业银行而言，信用风险是商业银行面临的主要风险。

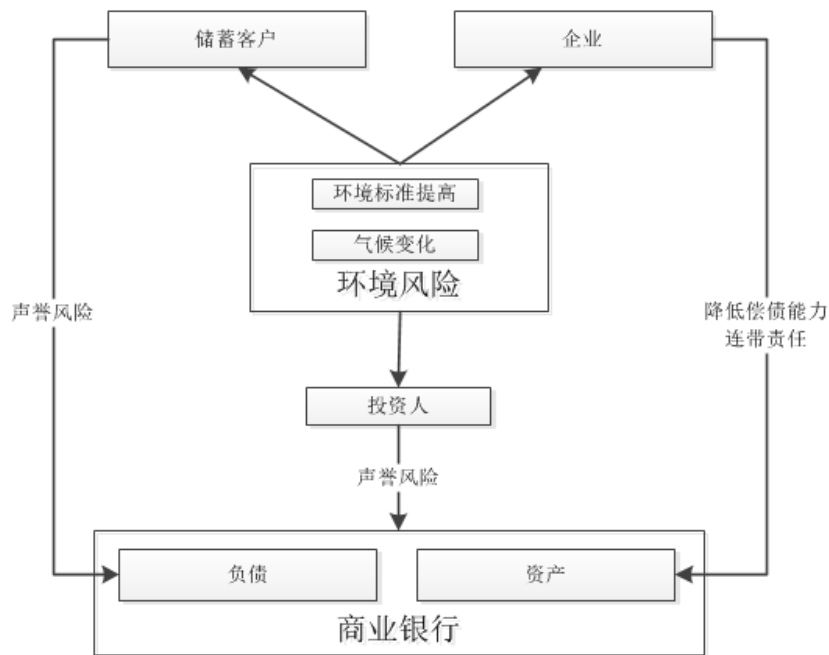


图 2-1 环境成本内部化对商业银行信用风险影响的理论框架

2) 工商银行环境压力测试的基本框架

传统的压力测试包含以下几个步骤：选择要测试的资产组合、选择施加的压力因素及压力指标、选择承压对象并确定承压指标、构建情景、构建传导模型、执行压力测试和结果分析（见图 2-2）。本节结合压力测试的流程，对利用压力测试评价环境风险的步骤进行分析。

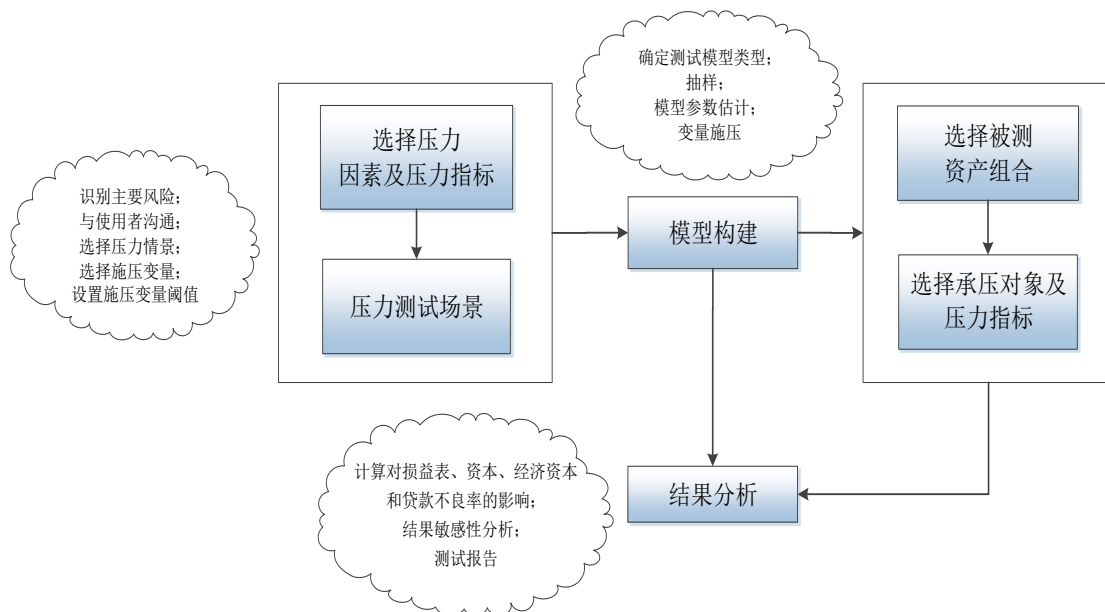


图 2-2 工商银行环境压力测试流程图

3) 针对火电和水泥行业的环境风险压力测试

火电和水泥行业作为制造业中环境污染较大的行业，也是商业银行环境风险管理的重点行业。工商银行以上述两个行业作为环境压力测试的试点行业，既满足自身风险管理的需要，也为环境因素压力测试方法的推广奠定的基础。

根据课题组研究，目前中国火电行业脱硫安装率已达90%以上，脱硝安装率已超过50%。但除尘改造刚刚起步，已改造机组占现役火电机组比重仅为20%左右，未来节能改造还有较大空间。未来，火电行业受环境风险影响主要可分为以下两类：一是大气污染物排放标准限值提高。对氮氧化物的排放限值由450mg/m³提升至100mg/m³(高于美国135mg/m³和欧盟200mg/m³的标准)，对SO₂的排放限

值由 400mg/m³ 提升至 100~200mg/m³ (高于美国 184mg/m³ 和欧盟 200mg/m³ 的标准), 对烟尘的排放限值由 50mg/m³ 提升至 30-20mg/m³ , 与美国和欧盟标准持平。二是排污费收费标准提高。其中, 重点污染企业和重点污染地区执行较高征收标准。按照目前新出台的污染物收费标准, 预计过渡期结束后, 企业排污费总额将增加 2-3 倍。

对于水泥行业而言, 当前面临的环境风险主要来源于环保政策的变化。具体可分为以下几类: 一是大气污染物排放标准限值提高。将 PM(颗粒物) 排放限值提高至 30mg/m³、20mg/m³ , 分别比原标准提高 40%和 33% ; 将 NO_x (氮氧化物) 排放限值由 800mg/m³ 收严到 400mg/m³ 和(一般) 320mg/m³ (重点), 分别比原标准提高 50%和 60%。二是水泥窑协同处置成为企业平衡环保压力和增长压力的新途径。海外水泥巨头如拉法基、豪瑞和西麦斯燃料替代率均在 10%以上, 而国内由于垃圾分拣机制不健全, 水泥协处技术不成熟且投资压力大, 龙头企业平均仅在 4.5%左右, 较高的华新替代率在 13%左右, 与国际同业相比差距较大。三是排污费收费标准提高。从实际执行情况来看, 东部地区 (如北京、天津、上海) 明显提高了收费标准, 而中西部地区基本都是执行国家标准。过渡期后, 按照目前新出台的污染物收费标准, 以及费改税的可能性, 预计企业排污费总额

将增加 2-3 倍。

在进行压力因素分析的前提下，课题组分轻、中、重三种情况分别设置了压力情景。对于火电行业，课题组按全国执行环保部标准（2014 年年底）、全国执行国务院标准（2015 年年底）、全国执行国务院对东部地区特别限值标准（2020 年年底），大致可得到火电企业节能减排轻度、中度、重度三种压力情景。在此基础上，再考虑排污费分别提高 2 倍、3 倍、4 倍对企业成本的影响。对于水泥行业，根据多次调研和专家讨论，课题组压力情境设置主要考虑两大因素：其一，根据 2013 年环保部最新修订水泥行业环保标准，以及 2014 年国家发改委最新下发排污费征收标准等有关政策，主要选取治污、协处和排污三大政策变化因素。其二，考虑到工商银行水泥客户绝大部分是行业中上游企业，在环保成本设定方面选取良好专家经验值。

从结果来看，工商银行针对火电和水泥行业的环境压力测试有以下发现。

对于火电行业，虽然环保标准趋严对火电行业产生较大成本压力，但受益于宏观经济平稳发展，以及中国工业化进程产生的巨大电力需求，未来火电行业整体仍将保持稳定发展。环保标准提高将对火电行业产生结构性影响，尤其是对中小型企业形成较为明显的财务压力。政策建议：一是维护

好现有的 AAA 级客户，并继续拓展五大电力中的优质新客户；二是关注环保政策变化对 AA+级以下企业财务成本、信用风险的影响，尤其是可能迁徙至 BBB+级以下的企业客户；三是关注节能减排企业的投放空间和机会；四是关注环保技术引起上下游细分市场，如固废处理行业；五是严控进入环保违法违规的火电企业。

对于水泥行业，总体而言，水泥行业进入低速增长阶段，去产能压力仍然存在。环保标准提高将对水泥行业形成较为明显的财务压力。政策建议：一是防范中小型水泥企业因环保改造压力导致的风险；二是持续跟踪水泥行业去产能进程可能带来的信用风险；三是脱硫脱硝除尘等环保市场空间巨大，建议择优开拓；四是关注水泥行业并购重组，抓住水泥行业发展机会、拓展优质客户；五是关注工业固废市场发展和政策变化，加大水泥协处项目支持力度，推进我行金融组合产品；六是抓住企业走出去中的水泥环保产业链投放机会。

（3）环境信息披露——绿色金融发展的基础工程

环境信息的缺乏会导致金融机构无法评估其资产组合面临的环境与社会风险，造成对环境风险的低估以及对风险定价和管理的缺失，由此可能会使决策失误，并引发资产价值的波动。因此，环境信息对绿色金融具有重要意义。但目

前，在全球，公开、透明、规范的环境信息披露体系尚未建立，投资者在进行决策时所需要的环境信息还十分匮乏，环境信息收集、披露及分析的工具也较少。

为了推动金融机构及其客户开展环境信息披露，2017年12月16日，中国国务院副总理马凯和英国财政大臣菲利普·哈蒙德共同主持的第九次中英经济财金对话中，中英两国在金融机构环境信息披露方面取得积极进展，工商银行成为中英金融机构环境信息披露试点工作的中方牵头机构引导其他五家中方金融机构（兴业银行、江苏银行、湖州银行、易方达基金、华夏基金）和四家英国金融机构（汇丰银行、Aviva、Hermes 投资管理公司、Brunel 养老金管理公司）开展环境信息披露试点工作。目前，工商银行会同其他五家金融机构已经完成了为其三年的环境信息披露框架，并将在未来率先按照此框架披露相关信息。这一标准建立在 TCFD 的基础上，即全面系统又较为符合发展中国家的国情，也适合在一带一路沿线推广，为构建带路绿色信息披露体系提供重要参考。

在环境信息披露产品方面，目前较为常见的是上市公司的社会责任报告和公共环境数据两大类。企业主动披露的环境数据多见于企业社会责任报告，但企业社会责任报告中披露的有效环境数据较少，且多为定性描述，缺乏定量数据。

与企业主动披露的环境数据相比，公共环境数据通常是国际组织、国家政府、科研院所、民间组织等发布的环境数据。这些数据可以是针对企业的，也可以是某个国家或地区的分析数据，形式较为丰富。例如 CDP（前身是碳披露项目）创立了全球环境信息披露系统，每年通过发放大量问卷和调研对受访对象的环境数据进行收集、整理和分析，目前全世界又超过 800 家机构投资者通过 CDP 向企业，主要是上市公司，获取碳排放的数据，这些机构投资者掌握的总资产超过 100 万亿美元。再比如，公众环境研究中心（简称 IPE）是我国的一家收集、整理和分析政府和企业公开环境信息，整合环境数据服务于绿色采购、绿色金融和政府环境决策的机构，其成立以来，构建了环境信息数据库并开发了污染地图网站、蔚蓝地图 APP 两个应用平台。

三、政策建议

（一）对国际间合作的建议

1、制定“一带一路”绿色投融资原则和环境风险管理指引，在 G20 框架下继续推动绿色和可持续金融的发展与国际合作。

建议由参与“一带一路”投融资的主要国家及相关机构牵头，根据联合国“2030 可持续发展目标”及“巴黎协定”，在充分吸收国际原则、标准的基础上，研究制定“一带一路”

绿色投融资原则和环境风险管理指引，并在带路沿线进行倡议，促进绿色投融资理念的形成。

例如，中国金融学会绿色金融专业委员会（绿金委）和伦敦金融城绿色金融倡议，联合责任投资原则组织（Principles for Responsible Investment）、可持续银行网络（Sustainable Banking Network）、“一带一路”银行家圆桌会（Belt and Road Bankers Roundtable）、世界经济论坛（World Economic Forum）、绿色“一带一路”投资者联盟（Green Belt and Road Investors Alliance）和保尔森基金会（Paulson Institute），制定了《“一带一路”绿色投资原则》。该原则正式发布后，拟邀请国内外参与“一带一路”投资与建设的金融机构和企业，特别是那些投资和运营环节将带来较大环境和社会影响的机构，签署该原则，并在其投资和运营中坚持这些原则，使其成为“一带一路”投资和商业运营的原则。

另外，自2016年中国担任G20主席国、推动成立G20绿色金融研究小组（G20 GFSG）以来，小组在推动绿色金融发展与国际合作方面取得持续进展。该研究小组由中国人民银行和英格兰央行担任共同主席，联合国环境署担任秘书处的的工作，包括G20所有成员委派的代表、若干特邀国家代

表和六个国际组织代表。2016年，G20绿色金融研究小组的工作取得了重大进展，发布了《绿色金融综合报告》。除了研究工作，小组还帮助组织了一些关于绿色金融的公开活动，与私人部门展开了广泛对话，并与其他G20工作（研究）组和金融稳定理事会（FSB）的气候相关金融风险披露行动小组保持了密切沟通。2017年，担任G20主席的德国决定继续在财金渠道讨论绿色金融议题，绿色金融写入了《G20汉堡行动计划》；G20绿色金融研究小组得以延续，同时研究了两个议题：一是环境风险分析在金融业的应用；二是运用公共环境数据（PAED）开展金融风险分析和影响决策。2018年G20主席国阿根廷将绿色金融研究小组改名为“G20可持续金融研究小组”，仍然以绿色金融为核心议题，但也考虑绿色金融带来的就业和减贫等协同效应。

建议在G20的框架下继续推动各国绿色金融的发展和国际合作，一方面集合多方的资源就绿色金融的重要议题进行研究，推动绿色金融理论的不断发展和完善；另一方面在G20的框架下推动和指导各国的绿色金融实践，同时促进国家之间的绿色金融交流与合作，推动各国绿色金融体系和市场的建立，为绿色金融推动“一带一路”的绿色发展创造政策和市场基础。

2、推动各国绿色金融标准的一致化。

除了绿色投资原则和相关倡议，还需制定在“一带一路”区域广泛接受的、兼具科学性与可操作性的绿色金融标准。因为“一带一路”沿线各国发展绿色金融、运用各类绿色金融工具推进“一带一路”国家的绿色发展，相关的绿色金融标准是前提。绿色信贷、绿色债券等绿色金融标准既要具有共性、可以在“一带一路”国家广泛运用，又要符合各国的实际情况、可以在各国顺利实施。这就需要在借鉴部分国家已有的绿色金融标准的基础上，充分了解各国的国情，加强沟通，由“一带一路”国家合作制定出共同适用的绿色金融原则。

中国、孟加拉国和巴西，已经在国家层面推出了对绿色信贷的定义和指标；国际资本市场协会（ICMA）和中国绿金委也分别推出了对绿色债券的“国际定义”和“中国定义”。但是不少“一带一路”国家还没有采纳任何一种对绿色金融或对主要绿色资产类别的定义。此外，由于各国国情与政策重点不同，目前难以达成绿色金融及产品的国际统一定义。但若各国制定自己的定义，定义太多将导致绿色金融的国际合作缺乏共同语言，也将大大增加绿色资本跨国流动的交易成本、阻碍绿色金融的国际交流与合作进程。因此，推动“一

带一路”各国绿色金融标准的一致化是十分必要的。

例如，中欧联合开展的绿色债券定义趋同性研究具有一定的借鉴意义。中国绿金委和欧洲投资银行于 2017 年 11 月在第 23 届联合国气候大会(COP23)期间联合发布了《探寻绿色金融的共同语言》(The Need for a Common Language in Green Finance) 白皮书，对国际上多种不同绿色债券标准进行了比较，以期为提升中国与欧盟的绿色债券可比性和一致性提供基础。白皮书比较了中国绿金委编制的《绿色债券项目支持目录(2015 版)》、欧洲投资银行“气候意识债券资格标准”、多边开发银行/国际开发金融俱乐部“气候减缓融资原则”中的募集资金用途分类，识别了在不同标准下增强信息披露和跟踪报告可比性的方法，并对不同绿色定义的范畴、环境政策目标、项目合规标准进行了分析。在白皮书的起草过程中，研究小组成员广泛征求了监管机构、投资者、证券公司、多边开发银行以及其他国际金融机构、第三方评估机构等市场参与者的意见。

3、倡导金融机构开展环境信息披露和环境风险分析工作。

银行、基金等金融机构的环境信息披露，可以倒逼各类借款企业和上市公司的环境信息披露，一方面可以促使企业

和金融机构关注其环境影响、提高其环境意识；另一方面，真实有效的企业环境信息也是金融机构进行环境风险分析的前提，进而可以运用各类绿色金融工具减少对“棕色产业”的投资、增加对“绿色产业”的投资，从而以金融杠杆促进企业客户的绿色表现，促进经济绿色发展和环境改善。

建议在目前中英环境信息披露工作小组的基础上，继续推动试点机构按照制定的环境信息披露框架逐步完善披露工作，同时推动更多的金融机构加入环境信息披露的工作，在“一带一路”区域推广这一标准，逐步建立“一带一路”金融机构环境信息披露的体系。

此外，2017年12月，由法国、英国、德国、荷兰、瑞典、新加坡、墨西哥和中国等8个国家的央行和金融监管机构在法国巴黎联合成立了央行绿色金融合作网络(NGFS)，主要就与气候变化和环境因素相关的风险与机遇开展研究，包括压力测试和情景分析、气候与环境因素对宏观经济和金融系统的影响，以及发展绿色金融的选项等。未来应鼓励更多有意愿的央行或监管机构加入央行绿色金融合作网络(NGFS)，共同探索鼓励金融机构环境信息披露和风险分析的措施以及监管层面出台鼓励绿色投融资的措施。

4、建立“一带一路”绿色金融大数据和环境风险管理

平台。

在各类企业和金融机构充分披露环境信息的基础上，应充分应用金融科技（Fintech），建立“一带一路”绿色金融大数据和环境风险管理平台，实时更新区域内的绿色金融政策和产品的信息，以及企业和金融机构的环境信息，并对企业、金融机构和公众开放。该大数据平台一方面将有利于企业及时了解区域内的绿色金融政策发展，利用合适的绿色金融工具以改善自身经营的可持续性和盈利性，同时也激励企业提高环境意识、主动减少其运营中的环境负外部性、进行绿色转型；另一方面也有利于金融机构进行环境风险分析、发掘绿色项目；同时还有利于公众对企业和金融机构进行监督，为“一带一路”的绿色发展提供良好而有力的社会舆论环境。

5、探索建立区域性的绿色金融市场。

“一带一路”区域内的很多国家都属于发展中国家，经济发展水平和金融体系建设较为落后，经济体量较小，建立本国绿色金融体系和市场的能力及相关基础设施建设不足。

因此可以探索建立区域性的绿色金融市场，例如在撒哈拉以南的非洲、中东及北非、东南亚等区域的“一带一路”国家，成立区域性的绿色金融组织。这些组织可以在区域内

推动绿色金融理念的宣传与推广、绿色标准的研究与建立、绿色金融产品和市场的发展以及与其他区域的交流与合作。

区域性的绿色金融市场有利于整合各国的资源、提供绿色金融发展的土壤，推动区域内各国绿色金融的共同发展以及区域内、区域间的绿色金融交流与合作。

6、推动各国的绿色金融能力建设。

“一带一路”区域内很多国家缺乏发展绿色金融的能力是目前阻碍绿色金融推动“一带一路”绿色发展的主要原因之一。一些国家有发展绿色金融的强烈意愿、已经开始着手本国的绿色金融体系建设，但迫切需要相关的指导和帮助；另一些国家目前对绿色金融的理念还不了解，需要通过宣传和教育首先让其真正了解并接受绿色金融的理念，继而才有动力建立本国的绿色金融体系，从而为绿色金融推动“一带一路”的绿色发展提供必要的基础。

例如 2018 年 5 月，清华大学国家金融研究院金融与发展研究中心联合国际金融公司支持的可持续银行网络(SBN)和中国环境与发展国际合作委员会(CCICED)，在北京共同发起了“绿色金融全球领导力项目”(Green Finance Leadership Program)并顺利开展了第一期活动。该项目旨在建立一个绿色金融知识共享和能力建设的国际平台。项

目的第一期吸引了来自亚洲、非洲和拉丁美洲的 35 个国家的 120 位代表参会，其中大部分都来自于“一带一路”国家，包括政策制定者、金融监管者和从业人员。此外，来自各国监管机构和 50 多个国际组织及商业实体的专家介绍了他们在绿色金融方面的举措并分享了他们的经验。该项目于 2018 年 11 月在北京顺利开展了第二期活动。两期活动的参会人员一致认为，活动大大增强了他们对绿色金融的信心、加深了他们对绿色金融的理解，同时也和很多相关机构与人员建立了交流与合作的链接，为后续推进绿色金融的相关工作建立了基础。

因此建议继续推动类似“绿色金融全球领导力项目”(GFLP)的能力建设活动，为“一带一路”区域内大量的发展中国家提供绿色金融方面的教育和指导，帮助其学习绿色金融的先进理念和经验，建立国家之间的交流合作机制，在此基础上逐步建立本国和区域的绿色金融体系和市场，为“一带一路”的绿色发展提供金融方面的支持。

(二) 对“一带一路”沿线各国建设本国绿色金融体系的建议

1、将绿色发展纳入国家发展战略，建立绿色金融体系，

推动经济绿色发展。

为推动经济结构的绿色转型，政府应将实现经济和社会的可持续发展作为国家的长期发展战略，并将绿色金融视为实现经济结构绿色转型的重要途径。

例如，中国政府已经将发展绿色金融定位为实现生态文明建设的重要途径，并把构建绿色金融体系上升为国家战略，在国家政策的指引下，中国的绿色金融近年来发展迅速。

绿色金融是“一带一路”国家实现绿色转型发展的关键，而国家层面的顶层设计对于每个国家的绿色金融发展至关重要。“一带一路”国家可参考学习中国等国家的经验，构建包括绿色信贷、绿色债券、绿色股票指数和相关产品、绿色基金、绿色保险和碳金融等工具与政策在内的绿色金融体系，自上而下推动本国绿色金融的发展，为绿色发展提供助力。

2、强制要求上市公司和发债企业披露环境信息。

联合国、美国、欧洲和日本等是环境信息披露起步较早的一些国家、地区和国际组织，目前强制性或半强制性要求上市公司进行环境信息披露已经成为发达国家的通行做法。上市公司和发债企业披露环境信息有助于让市场更好地评估风险价值，让公众/NGO 对污染企业施加压力、形成倒逼

机制。

目前包括中国在内的“一带一路”国家的环境信息披露主要以自愿性披露为主，缺乏强制性的约束，因此实际效果并不理想。因此，建议带路各国制定相关政策和法规，完善环境信息披露体系，强制要求上市公司和发债企业披露环境信息。

3、明确金融机构的环境法律责任。

目前包括中国在内的“一带一路”国家的环境立法与金融立法中关于金融机构的环境法律责任普遍缺失。而一些金融机构为了追求回报，投资于重污染的行业和企业，对环境恶化也是有责任的。

各国可以通过完善相关法律，如《商业银行法》等，明确金融机构对所投资项目环境影响的法定审查、监督义务，从承担责任的情形、归责原则、责任方式、责任限度等方面构建金融机构的法律责任。其次，建议金融监管机构出台具体条例、明确操作程序，指导和监督金融机构在业务中履行环境审慎义务，从而引导和鼓励金融机构建立绿色投融资机制，形成绿色金融促进经济社会绿色发展的长效机制。

4、加强支持绿色金融发展的基础设施建设。

一方面，兼具科学性与可操作性的**绿色金融标准**是绿色金融发展的基础，而这样的标准缺失正制约着包括中国在内的“一带一路”国家的绿色金融发展。在目前缺乏普遍接受的绿色金融国际标准的背景下，各国可先从自身国情出发，开发制定适用于本国的绿色金融标准，如绿色产业的界定标准、绿色金融支持项目目录等基础性标准，以及绿色信贷标准、绿色债券标准等绿色金融产品的具体标准，在国内现行适用。在各国的绿色标准实践有了一定基础的前提下，可以寻求各国标准之间的共性，加强国际交流与合作，探索制定适用于“一带一路”区域的绿色金融标准，推动绿色资本的跨境流动。

另一方面，**绿色评估与认证**是绿色金融市场发展的重要保障。绿色评估与认证以专业、客观的视角对项目的绿色属性进行判定，可增强绿色项目融资的公信力，有利于融资主体获得相关扶持政策比如贴息和减税等提供依据。其次，相关评估认证机构对绿色企业或项目进行筛选，可协助企业完善组织管理体系、加快绿色化转型。最后，对绿色项目募集资金的使用和管理、绿色项目的选择标准与流程、信息披露等方面进行审查核实，可提升绿色项目的信息透明度、增强投资者信心。“一带一路”国家应完善本国的绿色评估与认证体系，包括绿色银行评价、绿色债券评估认证以及绿色项

目库的建设等等。

5、积极培育责任投资人，构建绿色投资者网络。

通过绿色投资者网络，一方面可开发推广相关的环境风险评估分析指南和管理工具，以支持网络内的投资者进行绿色投资、有效管理投资的环境风险；另一方面，可以结合网络的相关资源，为投资机构提供绿色产业的政策与技术支持，以筛选出优质的绿色投资机会、实现绿色的商业可持续发展。同时，通过形成绿色投资者网络，可以凝聚各投资机构的力量，扩大绿色投资的影响力，通过平台更有效地推动政策的改革创新。

各“一带一路”国家可由有政府背景的金融业学（协）会和大型投资者发起建立绿色投资者网络的建议，提升网络的公信力和影响力；一些地方政府管理的企业和融资平台也应是绿色投资网络的重要力量。该网络应开展绿色投资的政策研讨及应用试点，成为连接投资机构、政策研究者、政策制定者及其他利益相关方的桥梁，推动政策变化。该网络还可开展绿色投资的能力建设，帮助投资机构系统地了解绿色投资相关的风险、机遇和操作方法；同时成为推动绿色消费的重要载体，通过推动改变消费者偏好来提高对绿色产品的需求及其定价能力。网络提供的绿色消费教育还可促进个人

的绿色投资，引导消费者在个人投资的过程中（如购买股票、基金和其他理财产品），不选择重污染的企业，而更多地选择有利于环境改善和气候变化的行业和企业。

6、强化和健全财政对绿色贷款的贴息机制。

目前国际上已有部分政府财政对绿色贷款进行贴息的优秀案例，例如德国政府支持德国复兴信贷银行进行贴息贷款。对绿色贷款的贴息是用较少的财政资金撬动十几倍乃至几十倍社会资金的有效手段。

包括中国在内的“一带一路”国家可借鉴德国政府等案例的经验，建立以国家贴息为基础的绿色信贷模式，充分发挥财政贴息的杠杆作用，带动更多资金进入环保领域。国家可确定若干银行作为授权银行，从中央政府获得利息补贴，由授权银行开发不同的低利率绿色金融产品，销售给其他商业银行。这些商业银行再确定优惠利率，在节能环保领域投放信贷、支持节能减排项目。

（三）对金融机构的建议

金融机构应积极发挥中介作用，通过金融杠杆促进企业客户环境表现的改善。只有参与“一带一路”投融资的金融机构实践绿色金融理念，开发并提供绿色金融产品和服务，

实现自身的绿色可持续发展，绿色金融才能真正推动“一带一路”的绿色发展。

1、制定清晰的绿色金融发展战略，并完善相关的组织架构以确保战略的落实。

金融机构要发展绿色金融，首先必须制定清晰的绿色金融发展战略，将绿色金融理念融入机构的发展战略、机构文化、业务流程、产品创新、业绩考核和能力建设等各个环节之中，形成一套行之有效的绿色金融长效发展机制。同时，金融机构需要建立权责清晰、协同高效的组织架构，为确保绿色金融发展战略的有效落实提供支撑。

结合国内外的优秀案例与经验，组织架构上可基本按照董事会-管理层-专责部门的三大层级结构进行组建。董事会层面负责绿色金融发展战略目标的提出，审定高级管理层制定的绿色金融战略规划，审议规划的实施情况。有些机构会在董事会下设专门的绿色金融委员会。管理层负责根据董事会提出的战略目标，制定和提出战略规划、实施步骤，审定相关政策制度、产品及管理制度，以及监督和指导专职部门的执行。专责部门则主要负责绿色金融方面的具体管理及推进事务，具体的部门与人员设置则根据各机构的情况各有不同。

各金融机构可参考国际上已有的实践，结合自身的实际情况，进行改良调整，制定机构的绿色金融发展战略并逐步完善相应的组织架构。

2、建立和完善境外业务的绿色金融政策制度。

政策制度反映金融机构的管理原则及业务准则，是实现机构有序化运营的支持体系。搭建完善的绿色金融政策及制度体系，才能够为金融机构发展绿色金融提供必备的政策及制度保障。

国际上的优秀实践表明，金融机构应遵循自上而下的原则，从经营决策入手，以业务管理为核心，建立完善的涵盖业务端的产品和服务、管理端的管理考核和审计监督，以及支持保障端的绿色运营和信息化建设等一系列绿色金融政策制度。

环境与气候因素对金融机构来说既是风险，也是机遇，而环境与气候因素在不同的国家往往差异很大。因此，参与“一带一路”投融资的金融机构需要建立完善的绿色金融政策制度，以保证在充分了解当地环境、气候状况的基础上，有效地识别、分析与管理相应的风险与机遇，创新绿色金融产品与服务，挖掘绿色项目，规避环境与气候风险，同时抓住机遇，在推动“一带一路”国家绿色发展的同时实现自身

的可持续发展。

3、完善环境与气候风险的全流程管理，进行绿色产品与服务创新。

规避环境与气候因素带来的风险、抓住相应的机遇创造更大的收益是金融机构发展绿色金融的内在动力。为了降低环境与气候因素带来的损失、提高其带来的收益，金融机构必须将环境与气候风险管理纳入全流程管理并明确相应的岗位职责。以商业银行的信贷业务为例：在贷前调查阶段，应增加对客户及其项目的环境影响和绩效进行全面调查与综合评价；在审查审批阶段，应增加独立的环境与气候风险审查流程；在放款审核阶段，应确保项目在环保标准、评估报告等方面符合放款条件；在贷后管理阶段，应加强授信后的环境与气候风险监测、动态追踪、反馈和分析，及时发现风险预警信号并进行处置。

金融机构应不断提高自身的环境与气候风险管理能力，学习借鉴国际的先进经验，开发环境与气候风险分析与管理工具，在将环境与气候风险纳入全流程管理的基础之上，在信贷、债券、保险等各个绿色金融领域进行产品与服务创新，为“一带一路”的绿色发展提供必要的金融资源，同时也降低机构自身面临的风险、提高收益。

4、实施环境信息披露。

2018年，中英金融机构环境信息披露试点工作组提出了一套适用于中、英金融机构的环境信息披露框架，并结合商业银行绿色金融发展程度，提出了环境信息披露的三个阶段性目标建议，和环境信息披露试点银行的行动计划，为带路沿线金融机构开展环境信息披露提供了重要参考。带路各国金融机构可以考虑加入该试点工作，或者借鉴其框架和内容、结合自身实际情况，逐步建立和完善机构的环境信息披露制度并逐步推进相关工作。具体的披露方式包括：发布专门的可持续发展报告，在社会责任报告中开辟环境信息专栏，或将环境相关信息有机融入年报和社会责任报告。

5、建立环境与气候风险应对机制。

“一带一路”沿线自然环境脆弱、各国发展水平不一、大部分国家尚未建立严格的环保标准，导致金融机构在带路沿线开展业务时面临的环境风险较大。因此，金融机构应对客户的环境与气候风险情况进行统一的监控及管理，建立环境与气候风险应对机制，及时发现不利环境或气候事件的发生，并采取有效措施将损失降到最低。该机制应保证金融机构在最短时间内掌握客户的紧急环境与气候风险事件信息并启动处理流程，推送相关人员进行应急处置，同时保证相

关负责人员掌握各紧急项目的应急处置流程节点和处理结果。

为此，金融机构应根据不同客户的不同类型、不同程度的环境与气候风险，制定相应的环境与气候风险处置应急预案，预案至少应包含：针对不同行业类型、不同绿色等级的客户/项目，制定相应的环境与气候风险检查与管控举措，以及出现紧急环境或气候风险事件时，机构的处置流程、流程各相关部门岗位的具体职责以及操作规范等。

- 1 丁金光,张超.“一带一路”建设与国际气候治理[J].现代国际关系,2018(09):53-59
- 2 柴麒敏,祁悦,傅莎.推动“一带一路”沿线国家共建低碳共同体[J].中国发展观察,2017(Z2):35-40.
- 3 清华大学金融与发展研究中心、UNEP、VIVID Economics 联合研究的数据。
- 4 董锁成.“一带一路”绿色发展模式与对策[N].中国经济时报,2017-05-11(005).
- 5 董战峰,葛察忠,王金南,严小东,程翠云.“一带一路”绿色发展的战略实施框架[J].中国环境管理,2016,8(02):31-35+41.
- 6 谭显春,顾佰和,王毅.气候变化对我国中长期发展的影响分析及对策建议[J].中国科学院院刊,2017,32(09):1029-1035.
- 7 聂莹.“一带一路”沿线国家社会发展[J].经济研究参考,2017(15):120-148.
- 8 姜业庆.金融合作作为“一带一路”建设注入新动能[N].中国经济时报,2018-09-06(001).
- 9 《国际绿色金融发展与案例研究》，马骏，周月秋，殷红，中国金融出版社，2017年3月
- 10 《中国绿色金融发展与案例研究》，马骏，周月秋，殷红，中国金融出版社，2016年4月
- 11 《中国绿色金融发展研究报告2018》，马中，周月秋，王文等，中国金融出版社，2018年8月
- 12 《构建中国绿色金融体系》，绿色金融工作小组，中国金融出版社，2015年4月
- 13 《金融机构环境风险分析与案例研究》，马骏，周月秋，殷红，中国金融出版社，2018年6月
- 14 《ESG绿色评级与绿色指数研究》，工商银行绿色金融课题组，2017年9月
- 15 《环境因素对商业银行信用风险的影响——工商银行基于压力测试的研究与应用》，工商银行绿色金融课题组，2016年3月