



中国环境与发展国际合作委员会
专题政策研究报告

绿色“一带一路” 与2030年可持续发展议程

2021

2021年9月



中国环境与发展国际合作委员会专题政策研究报告

绿色“一带一路”与2030年可持续发展议程

——加强“一带一路”项目环境管理体系与政策研究

中国环境与发展国际合作委员会

绿色“一带一路”与2030年可持续发展议程

专题政策研究项目组（2020-2021年）

专题政策研究项目组成员*

中外组长*:

周国梅	生态环境部对外合作与交流中心主任
史育龙	中国城市和小城镇改革发展中心主任
Kevin P. Gallagher	波士顿大学教授，波士顿大学全球发展政策中心主任

顾问*:

郭敬	生态环境部国际合作司司长
潘家华	中国社会科学院城市发展与环境研究所所长
高吉喜	生态环境部卫星环境应用中心主任
叶燕斐	中国银保监会政策研究室主任
马克平	中科院生物多样性委员会副主任、中国科学院植物研究所研究员
Guido Schmidt-Traub	联合国可持续发展解决方案网络执行主任
David Wilcove	普林斯顿大学生态学、进化生物学与公共事务教授
Andrew Deutz	大自然保护协会全球政策、机构和保护金融总监
Karen Kemper	世界银行全球环境、自然资源及蓝色经济实践部主任
Caroline Kaiser	大自然保护协会自然投资机构总经理
Rose Niu	保尔森基金会自然和环境保护项目总监
Nathalie Bernasconi	国际可持续发展研究院高级总监
Jesús Ramos-Martín	厄瓜多尔伊基央亚马逊地区大学生物多样性学院院长、生态经济学家
Carlos Larrea	厄瓜多尔安第斯西蒙·玻利瓦尔大学
Albertus Pramono	印度尼西亚大学气候变化研究中心

项目组成员*:

蓝艳	生态环境部对外合作与交流中心副处长、高级工程师（协调员）
刘援	生态环境部对外合作与交流中心政策研究部主任专家

Rebecca Ray	波士顿大学全球发展政策中心研究员
于晓龙	生态环境部对外合作与交流中心高级项目主管
彭宁	生态环境部对外合作与交流中心副室主任
李盼文	生态环境部对外合作与交流中心高级项目主管
刘悦	中国城市和小城镇改革发展中心国际合作部主任
倪碧野	中国城市和小城镇改革发展中心高级城市规划师
韩宇超	电力规划设计总院发电工程咨询院院长助理
Greg Radford	矿业、矿产、金属和可持续发展政府间论坛秘书处处长
郭江汶	英国皇家国际事务研究所（查塔姆研究院）高级研究员，中英气候风险评估项目主任
袁凌	力拓集团中国区企业关系总经理
刘蕾	生态环境部对外合作与交流中心副室主任
孙丹妮	生态环境部对外合作与交流中心副室主任

* 本专题政策研究项目组中外组长、成员、顾问以其个人身份参加研究工作，不代表其所在单位及中国环境与发展国际合作委员会（国合会）观点。

缩略语

- ADB - Asian Development Bank 亚洲开发银行
- AIIB - Asian Infrastructure Investment Bank 亚洲基础设施投资银行
- BRI - the Belt and Road Initiative “一带一路”倡议
- CAF - Development Bank of Latin America 拉丁美洲开发银行
- CBI - Climate Bond Initiative 气候债券倡议
- CERAT - Climate and Environment Risk Assessment Toolbox 气候和环境风险评估工具箱
- CPS - Country Partnership Strategy 国家伙伴关系战略
- DAC - Development Assistance Committee 发展援助委员会
- DBSA - Development Bank of Southern Africa 南非发展银行
- DEWA - Dubai Electric Power and Water Affairs Bureau 迪拜电力和水利事务局
- DFI - Development Finance Institution 开发性金融机构
- EDCF - Economic Development Cooperation Fund 经济发展合作基金
- EHS - Environment, Health and Safety 环境、健康和安全
- ERST - Environmental Risk Screening Tool 环境风险筛查工具
- ESRM - Enterprise Security Risk Management 企业安全风险管理体系
- GIP - Green Investment Principles 绿色投资原则
- IETC - International Environmental Technology Center 国际环境技术中心
- IFC - International Finance Corporation 国际金融公司
- IIGF - International Institute of Green Finance, CUFU 中央财经大学绿色金融国际研究院
- IPP - Industry-Public-Private 工业-公共-私人
- JBIC - Japan Bank for International Cooperation 日本国际合作银行
- JICA - Japan International Cooperation Agency 日本国际合作机构
- KOICA - Korea International Cooperation Agency 韩国国际合作机构
- MDB - Multilateral Development Bank 多边开发银行
- MOFA - South Korea's Ministry of Foreign Affairs 韩国外交部
- MOSF - South Korea's Ministry of Strategy and Finance 韩国战略财政部
- NDC - Nationally Determined Contributions 国家自主贡献
- ODA - Official Development Assistance 官方发展援助

OECD - Overseas Economic Cooperation Fund 海外经济合作基金

OT - Oyu Tolgoi 奥尤陶勒盖

PPA- Power Purchase Agreements 电力购买协议

SCO - Shanghai Cooperation Organization 上海合作组织

SDG - Sustainable Development Goals 可持续发展目标

UNEP - United Nations Environment Programme 联合国环境规划署

UNEP-WCMC - UN Environment Programme World Conservation Monitoring
Centre 联合国环境规划署世界保护监测中心

WB - World Bank 世界银行

WBG - World Bank Group 世界银行集团



目 录

执行摘要.....	1
第一章 绿色丝绸之路推动“一带一路”高质量发展.....	4
一、共建“一带一路”迈向高质量发展.....	4
二、绿色“一带一路”为落实 2030 年可持续发展目标注入新动力.....	5
三、“一带一路”投资合作呈现规模增长、绿色主导发展趋势.....	6
四、关注境外项目环境管理的出发点和目标.....	8
第二章 对外投资环境管理体系.....	10
一、对外投资环境管理政策.....	10
二、对外投资环境管理政策体系建设特征分析.....	15
（一）政策覆盖领域.....	15
（二）政策内容.....	15
（三）政策效力等级.....	16
（四）政策约束效力.....	16
三、本章小结.....	16
第三章 开发性金融和官方发展援助环境管理国际经验.....	18
一、国际开发性金融机构环境管理实践分析.....	18
（一）研究对象的选择.....	18
（二）国际开发性金融机构积极参与上游业务.....	21
（三）项目筛选.....	22
（四）项目实施和监测.....	25
（五）增强可持续性的债务再谈判.....	27
二、日本和韩国官方发展援助环境管理模式分析.....	28
（一）日本官方发展援助环境管理模式分析.....	28
（二）韩国官方发展援助环境管理模式分析.....	30
三、本章小结.....	32
第四章 政策建议.....	34
一、推动“一带一路”项目可持续发展的重点领域.....	34
（一）拓宽“绿色”边界，深度对接落实 SDG 目标.....	34
（二）推动形成绿色项目在共建“一带一路”国家中的普遍共识.....	35
（三）加大公共部门对“一带一路”绿色融资的支持和引导.....	35
（四）加强国际合作交流，促进能力建设.....	36
二、引导非政府主体开展“一带一路”投融资环境管理的政策建议.....	36
（一）金融机构：推动完善“一带一路”项目分级分类管理体系.....	36
（二）项目发起人/业主：加速建设项目环境气候风险筛查和影响评估框架.....	36



(三) 市场主体：大力提升环境和气候管理的主流化水平	38
(四) 第三方参与：研究开发“一带一路”对外投资绿色管理工具包	39
三、“一带一路”项目全生命周期环境管理的五个关键节点	40
(一) 适用于“一带一路”项目各阶段的绿色投资治理体系	40
(二) 设置排除清单	41
(三) 环境影响评价	41
(四) 环境和社会管理体系	41
(五) 项目信息的报告披露	41
附录 1 迪拜 700MW 太阳能热发电工程项目环境管理措施介绍	48
附录 2 巴基斯坦风力发电二期项目第二风电场项目环境管理措施介绍	51
附录 3 “一带一路”项目全流程绿色评估框架示例	53
附录 4 环境风险筛查工具 (ERST)	56



执行摘要

2021 年，气候危机引发更加广泛的国际关注，绿色低碳成为疫后复苏和鲜明主题。在新冠肺炎疫情冲击下，全球政策制定者已充分认识到，人类是同舟共济的命运共同体，促进互联互通、坚持开放包容，是应对全球性危机、实现长远发展的必由之路。作为广受欢迎的全球公共产品，国际社会对“一带一路”给予高度关注，期待绿色“一带一路”为可持续发展注入强劲动力。

绿色“一带一路”与联合国 2030 年可持续发展议程在理念、原则和目标方面高度契合、相辅相成，围绕绿色发展伙伴关系建设，以及绿色基础设施、绿色能源、绿色金融等重点领域，中国与共建“一带一路”国家积极开展高标准、惠民生、可持续的双边和区域合作，在推动绿色“一带一路”走实走深的同时，也为共建“一带一路”国家可持续发展增添了新的动能。

2013-2020 年，中国对沿线国家累计直接投资达 1360 亿美元，沿线国家在华新设企业累计达 2.7 万家，实际投资累计约 600 亿美元。截至 2019 年底，中国在“一带一路”沿线国家建设的合作区累计投资 350 亿美元，为当地创造就业岗位 33 万个。此外，根据世界银行估算，“一带一路”基础设施建设所带来的贸易成本下降将使全球实际收入增加，“一带一路”倡议的相关投资，能够使 760 万人口摆脱极度贫困、3200 万人口摆脱中度贫困。

本研究是中国环境与发展国际合作委员会（简称国合会，CCICED）“绿色‘一带一路’与 2030 年可持续发展议程”专题政策研究（简称绿色“一带一路”专题）项目组第三阶段研究成果。此前两个阶段，项目组分别聚焦“绿色丝绸之路与可持续发展目标的全面对接与协同增效”“生物多样性及生态系统保护”两大主题，研究提出了“一带一路”绿色发展的原则、目标和路线图，以及绿色丝绸之路建设促进全球生物多样性保护的具体路径。

考虑到“一带一路”建设项目，尤其是基础设施建设项目对于共建国家可持续发展和绿色低碳转型的关键性作用，本期研究将以加强“一带一路”项目环境管理为重点，综合分析国内外环境管理相关政策、方法和实践经验，提出构建“一带一路”项目绿色管理体系的政策建议，以期能够为“一带一路”高质量发展提供绿色保障和动力。

第一章首先回顾了绿色“一带一路”建设的总体成效。结果表明，绿色始终是“一带一路”的鲜明底色，在推动共建“一带一路”高质量发展进程中，绿色丝绸之路建设大有可为。八年间，“一带一路”已发展成为一条互利共赢之路，联结共建国家共赴美好前景，对推动构建人类命运共同体产生积极影响。聚焦“六廊六路多国多港”主骨架，共建“一带一路”国家基础设施建设水平大幅提升，贸易和投资潜力得到了有效释放。中资企业对“一带一路”沿线国家可再生能源投资呈增长态势，推动了一批旨在支持共建国家绿色低碳转型的清洁能源项目，为共建国家可再生能源市场培育提供了有力支持。依托“一带一路”绿色发展国际联盟（简称绿色联盟）、“一带一路”绿色投资原则、“一带



一路”可持续城市联盟等多边合作机制，绿色丝绸之路建设的政策对话、知识共享和技术交流平台得以不断完善，共建国家在环境治理、生物多样性保护和应对气候变化等领域的合作持续深化，绿色发展的国际共识得以不断凝聚。

第二章立足国内实践，就适用于中国对外投资环境管理的政策文件进行了全面、系统梳理。研究发现，中国政府长期以来高度重视“一带一路”生态环境保护工作，已发布 30 余份政策文件，就对外投资合作过程中的生态环境保护提出了一系列管理层面的要求、指导意见和支持引导政策。随着中国绿色金融体系建设持续完善和可持续投资理念在全球范围内的广泛传播，政策制定的步伐正在加快，政策覆盖面正从单一的对外经贸合作，转向绿色丝绸之路建设、生态环境保护、绿色金融等多个政策领域。特别是，2021 年 7 月，商务部和生态环境部联合发布《对外投资合作绿色发展工作指引（商合函〔2021〕309 号）》，列出了推动绿色生产和运营、推进绿色技术创新、防范生态环境风险、遵循绿色国际规则、优化绿色监管服务和提升绿色发展信誉等十项新时期推动对外投资合作绿色发展的重点工作，进一步强化了中国政府支持企业积极为全球绿色发展贡献力量的鲜明导向。

第三章纵观国际实践，重点关注世界银行等开发性金融机构环境管理实践经验，同时聚焦日本和韩国——东亚地区除中国外最主要经济体和投资输出国，分析其官方发展援助（ODA）环境管理实践对境外项目环境管理的借鉴意义。研究发现，作为跨国投融资合作的积极引导者，开发性金融机构、官方发展援助机构已深刻意识到环境风险管理的重要性。对内制定了更强有力且全面的监管机制，对外更加注重兼容和接纳东道国管理政策和体制，同时通过项目前期的战略和技术支持、项目筛选、外派专业人员和机构等方式，对接东道国需求，帮助借款国提高项目全生命周期环境管理的能力和水平。其经验对于“一带一路”项目环境管理而言具有一定的借鉴意义。

基于对国内、国际两个视角的比较分析，立足境外项目环境管理实践需求，**第四章提出了促进绿色“一带一路”与 2030 年可持续发展议程全面对接的政策建议。**具体包括：

从战略层面出发，推动“一带一路”项目可持续发展的四个重点领域。一是深度对接落实联合国 2030 年可持续发展目标。将应对气候变化、生物多样性保护等可持续发展目标的落实，纳入绿色丝绸之路建设和“一带一路”项目合作，并加强可持续发展目标间的协同增效。二是加速绿色规则标准“软联通”。推动形成绿色项目在共建“一带一路”国家中的普遍共识，支持引导“一带一路”绿色投资决策。三是加大公共部门对“一带一路”绿色融资的支持和引导。整合利用公共部门资源：引导和鼓励国内外投资者自主开展环境、社会、治理（ESG）责任投资；开发规范化、标准化和差异化的绿色评估工具，为“一带一路”项目提供生态环境风险预警和绿色解决方案。四是促进共建国家在绿色低碳转型和可持续发展关键领域的沟通交流和监管合作。依托“一带一路”绿色发展国际联盟、“一带一路”绿色投资原则等多边合作机制，加强信息共享，



推广最佳实践。依托“一带一路”应对气候变化南南合作计划、绿色丝路使者计划等开展能力建设，帮助共建国家建立和完善绿色金融和投融资环境管理体系。

从公共治理层面出发，引导非政府主体开展环境管理的四条政策建议。一是建议政府相关部门和金融机构推动完善“一带一路”项目分级分类管理体系，加强对环境和气候风险突出行业的风险识别、风险量化和风险敞口管理。二是建议项目发起人和业主加快建设项目环境气候风险筛查和影响评估框架，开展持续的项目报告、监测和评估。三是建议市场参与主体大力提升环境和气候管理的主流化水平，制定全面的可持续发展战略，在企业内部增设专门的环境与气候主流化管理部门，为“关键岗位”提供环境、气候风险相关的管理培训和技术指导。四是建议第三方机构研究开发规范化、标准化的“一带一路”对外投资绿色管理工具包，并提供绿色解决方案。

结合项目管理实践需求，本研究识别了加强“一带一路”项目全生命周期环境管理的五个关键点。包括：适用于“一带一路”项目各阶段的绿色投资治理体系；限制投资的项目“排除清单”；包含环境和社会风险应对措施、管理计划、监测计划等在内的项目环境和社会管理体系（ESMS）；面向具有潜在环境和社会影响项目的环境影响评价（EIA）；以及在项目全生命周期发挥重要作用的项目信息报告披露机制。



第一章 绿色丝绸之路推动“一带一路”高质量发展

“一带一路”倡议提出八年来，成果丰硕，影响深远。作为广受欢迎的全球公共产品，“一带一路”倡议秉持共商、共建、共享原则，绿色、开放、廉洁理念，以政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通为核心内容，为自全球金融危机以来饱受挑战的“全球化”进程注入了强大动力，为共建“一带一路”国家共同发展、共享繁荣创造了新机遇。

一、共建“一带一路”迈向高质量发展

八年间，“一带一路”已发展成为一条互利共赢之路，联结共建“一带一路”国家共赴美好前景，对推动构建人类命运共同体产生了积极影响。截至 2020 年 2 月，中国已与 140 个国家、31 个国际组织签署了 200 多份“一带一路”合作文件¹。“一带一路”倡议及其核心理念已写入联合国、二十国集团、亚太经合组织以及其他区域组织等有关文件中²。聚焦“六廊六路多国多港”主骨架，中国有序开展港口、铁路、公路、电力、航空、通信等领域的“一带一路”标志性合作项目，大幅提升共建“一带一路”国家基础设施建设水平，有效释放贸易和投资潜力。截至 2019 年底，中国在“一带一路”沿线国家建设的合作区累计投资 350 亿美元，上缴东道国税费超过 30 亿美元，为当地创造就业岗位 32 万个³。此外，根据世界银行估算，“一带一路”基础设施建设所带来的贸易成本下降将促使全球实际收入增加，“一带一路”相关投资将帮助 760 万人口摆脱极度贫困、3200 万人口摆脱中度贫困⁴。

尽管新冠肺炎疫情令全球发展一度陷入停滞，“一带一路”仍然展现出强大的韧性和活力。2021 年上半年，我国对“一带一路”沿线国家进出口 5.35 万亿元，同比增长 27.5%⁵；对“一带一路”沿线国家非金融类直接投资 620 亿元，增长 8.6%⁶。在各国防疫措施收紧，海运、空运受阻的情况下，“中欧班列”发挥跨境铁路货运服务优势，帮助共建“一带一路”国家克服疫情等不利因素的影响，为稳定国际供应链，加速绿色物流网络建设，助力全球共同抗疫提供了

¹ 已同中国签订共建“一带一路”合作文件的国家一览，中国一带一路网，2021 年 3 月 12 日，<https://www.yidaiyilu.gov.cn/gbjg/gbgk/77073.htm>

² 丛培武大使在建行网站发表“一带一路”署名文章，中华人民共和国驻加拿大大使馆官网，2021 年 6 月 23 日，<http://ca.china-embassy.org/eng/sgxw/t1885976.htm>

³ 商务部例行新闻发布会，中华人民共和国商务部官网，2021 年 9 月 2 日，<http://www.mofcom.gov.cn/xwfbh//20210902.shtml>

⁴ “十四五”，进入共建“一带一路”高质量发展的新阶段，人民画报，2020 年 12 月 9 日，http://www.rmhb.com.cn/zt/ydyl/202012/t20201209_800229530.html

⁵ 国务院新闻办公室新闻发布会，央视网，2021 年 7 月 13 日，<http://news.cctv.com/2021/07/13/ARTI3L9dhjP8n6Nk7AJiSGYA210713.shtml>

⁶ 上半年中国与“一带一路”沿线国家货物贸易额同比增长 27.5%，中国新闻网，2021 年 7 月 22 日，<http://www.chinanews.com/cj/2021/07-22/9526231.shtml>



有力支持⁷。

疫情的暴发再次表明，人类是一个休戚与共的命运共同体，后疫情时代，绿色复苏将为“一带一路”倡议贡献新的发展机遇。绿色是“一带一路”的鲜明底色，在推动共建“一带一路”高质量发展进程中，绿色丝绸之路建设大有可为。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（“十四五”规划）中指出，中方将继续加强发展战略和政策对接，推进基础设施互联互通，深化经贸投资务实合作，架设文明互学互鉴桥梁，进一步提出将“加强应对气候变化、海洋合作、野生动物保护、荒漠化防治等交流合作，推动建设绿色丝绸之路”。⁸2021 年 4 月，在博鳌亚洲论坛上，习近平主席表示，“我们将同各方继续高质量共建‘一带一路’……努力实现高标准、惠民生、可持续目标”，同时将建设更紧密的绿色发展伙伴关系。加强绿色基建、绿色能源、绿色金融等领域合作，完善“一带一路”绿色发展国际联盟、“一带一路”绿色投资原则等多边合作平台，让绿色切实成为共建“一带一路”的底色。⁹2021 年 6 月，在“一带一路”亚太区域国际合作高级别会议期间，中国等 29 个国家共同发起“一带一路”绿色发展伙伴关系倡议，呼吁开展国际合作以实现绿色和可持续经济复苏，促进疫情后的低碳、有韧性和包容性经济增长。¹⁰

二、绿色“一带一路”为落实 2030 年可持续发展目标注入新动力

生态环保合作是“一带一路”倡议的重要组成部分。将“一带一路”打造成为共建“一带一路”国家携手应对环境和气候挑战的绿色发展之路，是中国政府的初心与愿景，也是构建人类命运共同体的关键行动。八年来，中国在加强自身生态文明建设的同时，积极携手共建“一带一路”国家一道打造“绿色丝绸之路”，依托双多边及区域和次区域生态环保合作，为落实 2030 年可持续发展目标注入了新动力。

依托“一带一路”绿色发展国际联盟（简称绿色联盟）、“一带一路”绿色发展国际研究院、“一带一路”生态环保大数据服务平台等多边合作机制，绿色丝绸之路建设的政策对话、知识共享和技术交流平台得以不断完善，共建“一带一路”国家持续深化环境治理、生物多样性保护和应对气候变化等领域的合作持续深化，绿色发展的国际共识得以不断凝聚。

⁷ 新冠肺炎疫情下“一带一路”发展危中有机，今日中国，2020 年 5 月 18 日，http://www.chinatoday.com.cn/zw2018/sp/202005/t20200518_800204786.html

⁸ 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要，新华网，2021 年 3 月 13 日，http://www.xinhuanet.com/2021-03/13/c_1127205564_13.htm

⁹ 习近平在博鳌亚洲论坛 2021 年年会开幕式上的视频主旨演讲（全文），新华网，2021 年 4 月 20 日，http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2021-04/20/c_1127350811.htm

¹⁰ “一带一路”绿色发展伙伴关系倡议，中华人民共和国外交部网站，2021 年 6 月 24 日，https://www.fmprc.gov.cn/web/ziliao_674904/1179_674909/t1886384.shtml



依托“一带一路”应对气候变化南南合作计划，中国帮助易受气候变化影响国家提升应对气候变化能力；与老挝、柬埔寨、塞舌尔共建低碳示范区；向巴基斯坦、孟加拉国、伊朗、智利、乌拉圭、古巴、博茨瓦纳、埃及等国家援助应对气候变化相关物资。通过实施绿色丝路使者计划，中国累计为 120 余个共建国家 3000 多人次提供了培训机会，被联合国环境规划署誉为“南南合作典范”。

三、“一带一路”投资合作呈现规模增长、绿色主导发展趋势

“一带一路”不仅是经济繁荣之路，也是绿色发展之路。八年来，中国与共建国家经贸合作持续深化，投资活力不断增强，带动了相关国家工业化进程，为共建“一带一路”国家和沿线地区的绿色发展带来全新机遇。

一是区域经贸合作高度活跃，对外直接投资规模总量持续提升。中国商务部、外汇管理局的统计数据显示：2013 年至 2019 年，中国对“一带一路”沿线国家累计直接投资 1173.1 亿美元，年均增长 6.7%，较同期中国全国平均水平高出 2.6 个百分点。除 2016 年受对外直接投资总规模大幅提升影响外，对“一带一路”国家直接投资规模占比持续增长。

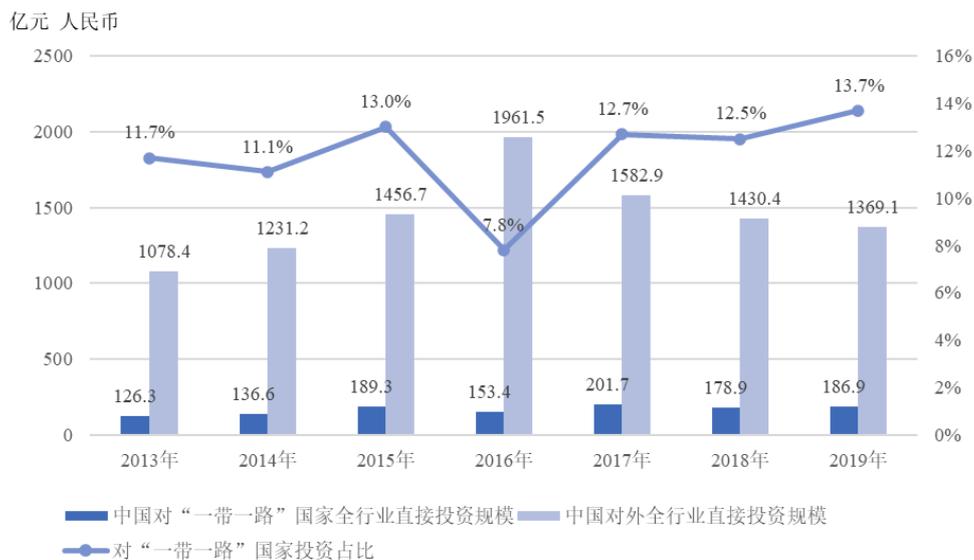


图 1-1 中国对“一带一路”沿线国家直接投资情况

数据来源：《中国对外直接投资统计公报》《中国对外投资合作发展报告》以及商务部官方网站

二是气候变化引发区域共识，可再生能源投资占比不断提高。“一带一路”倡议不仅带动了共建国家的经济增长与社会发展，也为应对全球气候变化作出了积极努力。2020 年 9 月，中国提出力争 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和的目标愿景，进一步丰富了“一带一路”绿色投资的内涵。在“一带一路”建设投资中，可再生能源投资占比也在不断提高。到 2020 年上半年，中



国对“一带一路”建设相关国家的可再生能源投资首次超过化石能源投资¹¹，逐步形成集设备制造、联合研发、工程设计与建设、项目投资与运营的清洁能源国际合作体系。

专栏 1-1 太阳能热发电项目：迪拜 700MW 太阳能热发电工程

太阳能热发电是将太阳能转化为热能，进而通过热功转换过程发电的技术。迪拜 700MW 太阳能热发电工程是迪拜 Mohammedbin Rashid Al Maktoum 太阳能园区四期 950MW 光热光伏混合项目的组成部分（以下简称迪拜 700MW 光热项目），是全球迄今为止在建的最大规模太阳能发电项目。该工程由迪拜电力水务局（DEWA）、中国丝路基金（持股 24.01%）、沙特国际电力和水务集团（ACWA Power）联合投资，采用工业-公共-私人（IPP）模式建设，是“一带一路”重点工程建设项目，也是中东市场的标志性项目。该工程总投资额为 142 亿迪拉姆（约合人民币 253 亿元），沙特国际电力和水务集团为项目开发商，中资企业上海电气集团为项目总承包方，迪拜电力水务局为电力承购方。



迪拜 700MW 光热发电项目设计图

项目包含 3×200MW 槽式太阳能热发电单元和 100MW 塔式太阳能热发电单元。项目 2018 年 3 月 19 日开工建设，预计 2022 年底投产。项目采用全球领先的“塔式+槽式”集中式光热发电技术，是当前在建的全球装机容量最大、技术标准最高、投资金额最大、电价最低的太阳能热发电项目。项目的塔式机组配置 15 小时熔盐储热系统，槽式机组配置 11~13.5 小时储热系统。光伏发电系统具有间歇性和不稳定性，相比之下，太阳能热发电系统电力输出稳定可调，在夜间依然可以保持稳定的电力输出。项目建成后每小时将产生 70 万千瓦清洁电力并配备世界上最大的储热能力，可为迪拜 27 万户家庭提供清洁电力，每年可减少 140 万吨碳排放。

¹¹ 周亚敏. 以碳达峰与碳中和目标促我国产业链转型升级，中国发展观察，2021(Z1):56-58.



根据中央财经大学绿色金融国际研究院绿色“一带一路”中心发布的《2020 年中国“一带一路”投资报告》，能源行业依旧是 2020 年“一带一路”建设投资的重点，在投资金额和项目数量上均位列各行业首位，而包括太阳能、风能、水电在内的可再生能源投资占比从 2017 年的 35% 上升至 2020 年的 56%，已构成中国海外能源投资的主要部分。

三是投资领域和主体日趋多元，第三方市场合作模式逐渐兴起。“一带一路”建设投资早期集中于能源、交通、通信和水利等基础设施领域，投资主体多为国有企业。近年来，中国对“一带一路”沿线国家和地区直接投资行业日趋多元，包括制造业、租赁和商务服务业、批发和零售、建筑、采矿、金融、电力生产和热力供应、农林牧渔等¹²。越来越多的民营企业和外资企业正加入“一带一路”投资之中，第三方市场合作模式随之逐渐兴起。¹³第三方市场合作以“优势互补”为基础，以“平等协商”为理念，主张通过“企业主导”的自主合作实现“三方共赢”，与“一带一路”倡议的“共商、共建、共享”原则高度契合。作为一种全新的国际经济合作模式，第三方市场合作受到了发达国家相关企业与“一带一路”沿线国家和地区的广泛关注和普遍欢迎。2015 年以来，中国先后与 14 个国家签署了有关第三方市场合作的联合声明或文件¹⁴，合作呈现出模式多元化、项目规模大等特点。国际双多边金融机构也不断强化融资支持，探索扩大第三方市场合作的渠道。

四、关注境外项目环境管理的出发点和目标

中国政府高度重视“一带一路”生态环境保护工作。随着中国绿色金融体系建设持续完善和可持续投资理念在全球范围内的广泛传播，“一带一路”投融资环境管理已成为关系绿色“一带一路”高质量发展成效的关键性行动。聚焦对外经贸合作、绿色丝绸之路建设、绿色金融等政策领域，中国政府已发布 30 余份政策文件，就“对外投资”生态环境保护提出了一系列管理层面的要求、指导性意见和支持政策，也为“一带一路”各参与主体开展投融资环境管理提供了明确的政策指引。

2013 年，商务部和生态环境部（原环境保护部）联合发布《对外投资合作环境保护指南》，倡导企业树立环保理念，依法履行环保责任，遵守东道国环保法规，履行环境影响评价、达标排放、环保应急管理 etc 等责任和义务。2017 年，

¹² 商务部.《2020 年中国对外投资合作发展报告》，2020 年 12 月，
<http://images.mofcom.gov.cn/fec/202102/20210202162924888.pdf>

¹³ 第三方市场合作是由中国企业与发达国家跨国企业在与双方贸易互补性较高的第三方市场开展的经贸合作，形式包括但不限于对外直接投资、基础设施建设、金融产品供给、产能利用、对外援助等。

¹⁴ 14 个国家指的是法国、韩国、加拿大、葡萄牙、澳大利亚、日本、意大利、荷兰、比利时、西班牙、奥地利、新加坡、瑞士、英国，由课题组根据中国商务部、外交部官方网站及《人民日报》的相关报道整理。



生态环境部（原环境保护部）、外交部、发改委、商务部联合发布《关于推进绿色“一带一路”建设的指导意见》，以及生态环境部（原环境保护部）发布的《“一带一路”生态环保合作规划》，都对“一带一路”投资建设项目的环境管理提出了明确的要求。2021 年 7 月，商务部和生态环境部联合印发《对外投资合作绿色发展工作指引》，进一步提出“推动企业按照境外项目生态环境保护有关要求开展生态环境风险防范工作，提高境外企业生态环境管理水平。……采取合理、必要措施降低或减缓投资合作可能产生的不良生态环境影响”。此外，2021 年 4 月发布的《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》也删除了化石能源等高碳项目，强化了绿色金融对应对气候变化的支持力度。可以预见，以上新规将对“一带一路”投融资的绿色化水平提出更高的要求，并将进一步强化“一带一路”投融资环境管理在绿色“一带一路”建设中的重要性，进而加速绿色“一带一路”与 2030 年可持续发展议程的全面对接。

鉴此，本年度专题政策研究将以加强“一带一路”项目环境管理为重点，综合分析国内外环境管理相关政策、方法和实践经验，提出构建“一带一路”项目绿色管理体系的政策建议，为“一带一路”高质量发展提供绿色保障和动力。报告第二章将立足国内实践，对中国对外投资环境管理体系及其建设进展进行回顾分析。第三章将研究视野拓展到国际，重点关注世界银行等开发性金融机构环境管理实践经验，同时聚焦日本和韩国——东亚地区除中国外最大经济体和最主要投资输出国，分析其官方发展援助（ODA）环境管理实践对境外项目环境管理的借鉴意义。最后，基于以上分析，第四章将进一步研究提出促进绿色“一带一路”与 2030 年可持续发展议程全面对接的政策建议，具体包括：从战略层面出发，推动“一带一路”项目可持续发展的四个重点领域；从公共治理层面出发，引导非政府主体开展环境管理的四条政策建议；以及从具体实践层面出发，加强“一带一路”项目全生命周期环境管理的五个关键点。

第二章 对外投资环境管理体系

“一带一路”对外投资环境管理的参与者众多，需要政府相关部门、金融机构、企业和专业技术力量的协同合作（图 2-1）。其中，企业是项目环境管理的决策主体、执行主体和责任主体；行政管理、政策规范、金融支持以及专业技术工具为企业开展全生命周期的环境管理设置“护城河”，提供不可或缺的外部约束和基础支撑。除此之外，东道国需求和反馈对项目环境管理实践同样具有重要意义。从政策研究的定位和需求出发，本章将重点关注适用于“一带一路”项目的对外投资环境管理政策。

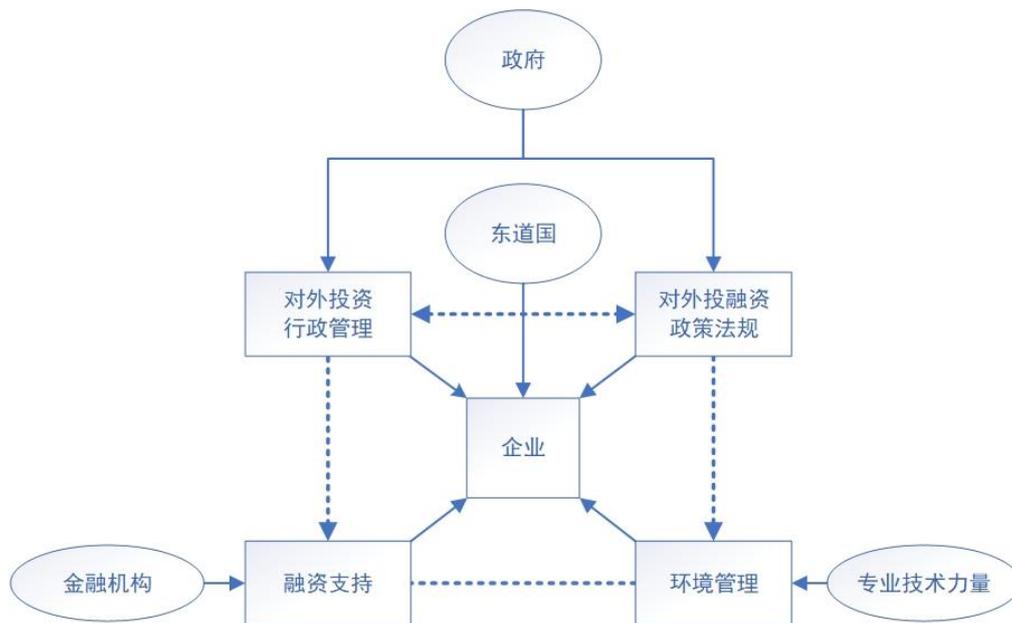


图 2-1 “一带一路”对外投资环境管理体系参与主体间的协同作用

来源：作者绘制

一、对外投资环境管理政策

通过梳理公开资料，本研究共收集到中国各级政府发布的 32 份适用于“一带一路”对外投资环境管理的政策文件（表 2-1 至 2-3）。尽管目前尚未在上述政策框架内发布“一带一路”对外投资环境管理相关的专门性文件，但已从对外经贸合作、绿色丝绸之路建设、生态环境保护、绿色金融等政策领域出发，就“对外投资”生态环境保护提出了一系列管理层面的要求、指导性意见和支持政策。尤其是，2021 年 7 月，商务部和生态环境部联合发布《对外投资合作绿色发展工作指引（商合函〔2021〕309 号）》，明确提出推动企业对外投资“生态环境管理”“生态环境风险防范”；推动企业在遵守联合国气候变化框架公约、生物多样性公约、2030 年可持续发展目标、“一带一路”绿色投资原则等要求的条件下，开展对外投资合作。



表 2-1 “一带一路”对外投资环境管理相关政策——国务院层级

发布年度	文件名称	制定及发布单位	关键内容
2017	行政法规：对外承包工程管理条例（修订）（中华人民共和国国务院令 第 676 号）	国务院	遵守所在国家/地区法律，信守合同，尊重当地的风俗习惯，注重生态环境保护
2017	国务院规范性文件：关于进一步引导和规范境外投资方向指导意见的通知（国办发〔2017〕74 号）	发改委/商务部/人民银行/外交部（国务院办公厅转发）	限制开展不符合东道国环保、能耗、安全标准的境外投资项目
2016	国务院规范性文件：关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知（国发〔2016〕65 号）	国务院	建立健全绿色投资与绿色贸易管理制度体系，落实对外投资合作环境保护指南

信息来源：北大法宝 <http://www.pkulaw.cn/>

表 2-2 “一带一路”对外投资环境管理相关政策——部委层级

发布年度	文件名称	制定及发布单位	关键内容
政策领域 1-1：对外经济合作管理			
2021	部门规范性文件：对外投资合作绿色发展工作指引（商合函〔2021〕309 号）	商务部/生态环境部	<p>（七）防范生态环境风险。推动企业按照境外项目生态环境保护有关要求开展生态环境风险防范工作，提高境外企业生态环境管理水平。推动企业按照东道国法律法规要求，采取合理、必要措施降低或减缓投资合作可能产生的不良生态环境影响。对生物多样性的不良影响，依法或按照国际惯例做好生态环境保护和修复。</p> <p>（八）遵循绿色国际规则。推动企业在遵守联合国气候变化框架公约、生物多样性公约、2030 年可持续发展目标、“一带一路”绿色投资原则等要求的条件下，开展对外投资合作。</p>
2019	部门规范性文件：关于促进对外承包工程高质量发展的指导意见（商合发〔2019〕273 号）	商务部/外交部/发改委等	基本原则： 引导企业坚持开放、绿色、廉洁理念，注重生态环境保护；建设高质量、可持续的基础设施等工程项目；指导企业树立正确义利观，切实履行社会责任；构建综合性风险防控体系，积极防范和化解各类风险。



发布年度	文件名称	制定及发布单位	关键内容
			<p>具体意见： 按照国际普遍接受的规则标准，将可持续发展理念融入对外承包工程的项目选择、实施、管理等各方面； 引导企业加强同项目所在国政府、企业和民众的沟通和利益融合，注重环境保护，履行社会责任； 切实规范对外承包工程经营行为，在环境保护等关键环节严格遵守我国和项目所在国法律法规、相关国际规则标准； 推进对外经济合作信用体系建设，完善对外承包工程失信行为认定和信息记录规定。</p>
2017	部门规章：企业境外投资管理辦法（国家发展改革委令 11 号）	发改委	倡导投资主体保障 员工合法权益 、尊重当地 公序良俗 、履行必要 社会责任 、注重 生态环境保护 。
2017	部门规章：中央企业境外投资监督管理办法（国务院国有资产监督管理委员会令 35 号）	国资委	树立正确的 义利观 ，坚持 互利共赢 原则，加强公共关系建设，积极履行 社会责任 ； 依法合规 ，遵守我国和投资所在国（地区） 法律法规、商业规则和文化习俗 。
2017	部门规范性文件：关于发布《民营企业境外投资经营行为规范》的通知（发改外资〔2017〕2050 号）	发改委/商务部/人民银行/外交部/全国工商联	民营企业境外投资应 注重资源环境保护 ，包括保护资源环境、开展环境影响评价、申请环保许可、制定环境事故应急预案、开展清洁生产、重视生态修复。
2014	部门规章：境外投资管理办法（中华人民共和国商务部令 2014 年第 3 号）	商务部	应当要求其投资的境外企业遵守投资目的 地法律法规 、尊重当地 风俗习惯 ，履行 社会责任 ，做好 环境、劳工保护、企业文化建设 等工作。
2013	部门规范性文件：对外投资合作环境保护指南（商合函〔2013〕74 号）	商务部/原环境保护部	指导中国企业在对外投资合作中进一步 规范环境保护行为 ； 引导企业积极履行 环境保护社会责任 ； 推动对外投资合作 可持续发展 。
2013	部门规范性文件：关于印发《规范对外投资合作领域竞争行为的规定》的通知（商合发〔2013〕88 号）	商务部	应遵守项目所在国（地区） 法律法规 ，尊重当地风俗习惯，重视 环境保护 履行必要的 社会责任 。 违反规定 构成不正当竞争的对外投资合作经营行为将记录在案，涉及企业 3 年内不得享受国家有关支持政策 。
2008	部门规范性文件：关于进一步规范我国企业对外投资合作的通知（商合发〔2008〕222 号）	商务部/外交部/国资委	要增强“ 知法守法，诚信经营 ”的 自觉性 。……深入研究并遵守所在国家的 法律法规 ，特别是 环境保护、劳动用工、出入境管理、安全生产、招标投标 等方面的规定；



发布年度	文件名称	制定及发布单位	关键内容
			对违法违规并造成严重后果的企业作出 处理或处罚 。
2012	党内法规：关于印发《中国境外企业文化建设若干意见》的通知（商政发〔2012〕104号）	商务部/中央外宣办/外交部/发改委/国资委	将履行社会责任……做好 环境保护 ，注重资源节约，将企业生产经营活动对环境的污染和损害降到最低程度。”纳入中国境外企业文化建设范畴。
政策领域 1-2：对外经济合作信息备案、信用体系建设			
2018	部门规范性文件：关于印发《对外投资备案(核准)报告暂行办法》的通知（商合发〔2018〕24号）	商务部/人民银行/国资委等	要求投资主体依据“凡备案（核准）必 报 ”原则 定期报送对外投资关键环节信息 ；包括对外投资存在主要问题以及遵守当地法律法规、保护资源环境、保障员工合法权益、履行社会责任、安全保护制度落实情况等。
2017	部门工作文件：关于加强对外经济合作领域信用体系建设的指导意见（发改外资〔2017〕1893号）	发改委/人民银行/商务部等	如出现违反国内及合作国家和地区相关法律法规以及违反国际公约、联合国决议……的行为，相关主管部门将 失信主体、责任人和失信行为记入信用记录 。
2013	部门规范性文件：关于印发《对外投资合作和对外贸易领域不良信用记录试行办法》的通知（商合发〔2013〕248号）	商务部/外交部/公安部等	将破坏当地生态环境，威胁当地公共安全的对外投资行为列入“ 对外投资合作不良信用记录 ”。
政策领域 2：绿色金融			
2020	部门规范性文件：关于促进应对气候变化投融资的指导意见（环气候〔2020〕57号）	生态环境部/发改委/人民银行/银保监会/证监会	鼓励金融机构支持“ 一带一路 ”和“ 南南合作 ”的 低碳化建设 ，推动 气候减缓和适应项目 在境外落地。 规范金融机构和企业在外国的投融资活动，推动其积极 履行社会责任 ，有效 防范和化解气候风险 。
2016	部门规范性文件：关于构建绿色金融体系的指导意见（银发〔2016〕228号）	人民银行/财政部/发展改革委/原环境保护部等	指导金融机构支持促进生态文明建设， 提升对外投资绿色水平 。
2012	部门规范性文件：关于印发绿色信贷指引的通知（银监发〔2012〕4号）	原中国银监会	金融机构应当 加强境外项目环境和社会风险管理 。
政策领域 3：绿色丝绸之路建设			
2017	部门工作文件：关于推进绿色“一带一路”建设的指导意见（环国际〔2017〕58号）	原环境保护部/外交部/发改委/商务部	融入 资源节约和环境友好原则 ；推动企业遵守 国际规则 和东道国 生态环保法律法规、政策和标准 ； 加强对外投资环境管理 。



发布年度	文件名称	制定及发布单位	关键内容
2017	部门工作文件：关于印发《“一带一路”生态环境保护合作规划》的通知（环国际〔2017〕65号）	原环境保护部	遵守法律法规，促进 国际产能合作与基础设施建设的绿色化 ；引导 投资决策绿色化 。加强环境风险管理，提高环境信息披露水平，使用绿色债券等绿色融资工具筹集资金，在环境高风险领域建立并使用环境污染强制责任保险等工具开展环境风险管理。
2015	部门工作文件：推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动	发改委/外交部/商务部（国务院授权发布）	在投资贸易中 突出生态文明理念 ，加强生态环境、生物多样性和应对气候变化合作，共建绿色丝绸之路。促进企业按属地化原则经营管理……主动承担 社会责任 ， 严格保护生物多样性和生态环境 。

信息来源：北大法宝

表 2-3 “一带一路”对外投资环境管理相关政策——地方政府层级

发布时间	文件名称	关键内容
2018	地方规范性文件：山东省发展和改革委员会关于印发《山东省企业境外投资管理办法》的通知	投资主体企业应当要求其投资的境外企业： 遵守投资目的地法律法规；
2018	地方规范性文件：北京市发展和改革委员会关于印发北京市企业境外投资管理办法的通知	积极开展企业文化建设； 尊重当地风俗习惯； 履行社会责任；
2018	地方规范性文件：江西省发展改革委关于印发《江西省企业境外投资管理办法》的通知	做好环境、劳工保护等工作； 创新境外投资方式；
2018	地方规范性文件：重庆市人民政府关于印发重庆市企业境外投资管理办法的通知	坚持诚信经营原则； 避免不正当竞争行为； 促进与当地的融合。
2018	地方规范性文件：四川省商务厅关于印发《四川省〈境外投资管理办法〉实施细则》的通知	
2015	地方规范性文件：广东省商务厅关于境外投资管理的实施细则	
2015	地方规范性文件：青岛市商务局关于印发《青岛市商务局境外投资管理办法》的通知	
2015	地方规范性文件：天津市人民政府办公厅关于转发市商务委拟定的中国（天津）自由贸易试验区境外投资管理办法的通知	
2015	地方规范性文件：湖南省商务厅关于印发《湖南省〈境外投资管理办法〉实施细则》的通知	



发布时间	文件名称	关键内容
2014	地方规范性文件：甘肃省商务厅关于做好境外投资管理工作的有关事项的通知	

信息来源：北大法宝 <http://www.pkulaw.cn/>

二、对外投资环境管理政策体系建设特征分析

（一）政策覆盖领域

以上政策覆盖对外经济合作（境外投资、对外承包工程）管理、绿色金融、绿色丝绸之路建设三个主要领域，进一步可细分为：（1）境外投资主体投资理念、投资行为、投资风险管理、投资方向、投资项目选择、投资遵循规则以及对外投资信用体系建设、失信行为处罚等方面的具体内容；（2）金融机构资金投向、投资绿色化水平、投资项目环境和社会风险管理的等方面的具体内容；（3）绿色丝绸之路建设的总体原则、产能布局、企业绿色行为指引，对外投资环境管理和生态环境风险防范等方面的具体内容。但中国政府目前尚未出台“一带一路”对外投资环境管理的专项政策文件。

（二）政策内容

结合政策具体内容来看，现有政策主要从三个方面规范和引导企业对外投资（包含“一带一路”对外投资）的环境保护行为：一是倡导企业树立环保理念，履行环境保护社会责任，尊重东道国宗教信仰、风俗习惯，保障劳工合法权益，实现自身盈利与环境保护“双赢”；二是要求企业遵守东道国环境保护法律法规，要求投资合作项目依法取得当地政府环保许可，履行环境影响评价、达标排放、环保应急管理 etc 环保法律义务；三是鼓励企业与国际接轨，研究和借鉴国际组织、多边金融机构采用的环保原则、标准和惯例。

2015 年，中国国家发改委、外交部和商务部共同发布《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》。作为第一份关于“一带一路”的政府白皮书，也是中国有关“一带一路”带有规划性质的文件¹⁵，该文件首次就“一带一路”对外投资提出明确的环境管理要求，强调企业“在投资贸易中突出生态文明理念，加强生态环境、生物多样性和应对气候变化合作，共建绿色丝绸之路”，并鼓励企业主动承担社会责任，严格保护生物多样性和生态环境。

¹⁵ 中华人民共和国国务院新闻办公室网站，“一带一路”愿景与行动文件解读，<http://www.scio.gov.cn/zhzc/35353/35354/Document/1506382/1506382.htm>



（三）政策效力等级

根据《中华人民共和国立法法》“效力等级取决于制定主体等级”原则，分析以上政策的效力位阶，需从政策制定主体等级角度出发，依次将其细分为四类：（1）国务院制定或发布的政策文件（3 份）：行政法规 1 份、规范性文件 2 份；（2）国务院各部委制定或发布的政策文件（18 份）：部门规章 3 份、部门规范性文件 11 份、部门工作文件 4 份；（3）地方政府制定并发布的政策文件（10 份）：北京、天津、山东、湖南、四川、重庆、江西、甘肃、广东 9 省或直辖市政府规范性文件 10 份；（4）党内文件：党内法规 1 份。

国务院各部委是现行政策框架下的政策制定主体，其中，商务部牵头发文 9 份。生态环境主管部门自 2013 年起参与该领域政策制定，与商务部共同发布了具有中国对外投资环境管理标志性意义的《对外投资合作环境保护指南》《对外投资合作绿色发展工作指引》，并在绿色丝绸之路建设领域牵头制定并发布了《关于推进绿色“一带一路”建设的指导意见》以及《关于印发〈“一带一路”生态环境保护合作规划〉的通知》等推进绿色丝绸之路建设的专项文件。

（四）政策约束效力

从政策内容的约束效力出发，以上 32 份文件中：（1）17 项政策文件对投资主体行为提出明确要求，如应当依法合规、遵守中国和投资目的地法律法规，履行社会责任加强与投资所在国（地区）社会各界公共关系建设，限制开展不符合东道国环保标准的境外投资项目等。需要投资主体贯彻、遵照或参照执行，并设有相应的处罚机制；（2）其余 15 项文件则倡导投资主体遵守投资目的地法律法规，尊重当地风俗习惯，做好环境保护，履行社会责任，但未就投资主体行为做出强制性要求，政策约束力较弱。

三、本章小结

在共建“一带一路”国家的投资是中国对外投资的重要组成部分之一，应遵守中国对外投资环境管理的相关政策。中国政府长期以来高度重视对外投资过程中的生态环境保护，要求境外投资主体遵守投资目的地法律法规，履行企业社会责任，做好环境保护、劳工保护等工作，现行对外投资政策的“绿色”底色突出。

为增强对“一带一路”境外项目环境管理的规范和引导，中国各级政府发布了 32 份适用于“一带一路”对外投资环境管理的政策文件，分别从对外投资、绿色金融和绿色丝绸之路建设三个角度出发，融入了绿色和可持续发展的理念和具体要求，为境外投资主体履行其环境管理主体责任、遵守中国和东道国法律法规、履行社会责任提供了明确的政策规制和倡议指引。



但随着“一带一路”境外投资规模持续增长，以及气候危机对共建“一带一路”国家的影响进一步加剧，“一带一路”建设高质量发展对项目环境管理提出了更高的要求。与此同时，自 2017 年起，绿色金融概念和市场快速兴起。作为一种通过调节资本供给倒逼投资主体关注环境影响、优化投资决策的反馈影响机制，绿色金融体系的有效运行需以海量环境信息为基础，也需要推动包括环境风险评估、环境效益评价等在内的环境管理环节落地，对境外投资项目环境管理的精细化水平提出了更高的要求。

从上述两方面出发，已有政策面临法律位阶较低、约束力较弱、规制约束细化程度相对较低的现实挑战，仍需进一步强化政策引导约束和行政管理支撑。



第三章 开发性金融和官方发展援助环境管理国际经验

一、国际开发性金融机构环境管理实践分析

过去十年里，国际开发性金融机构（DFI）呈现出两大发展趋势：对内制定了更强有力且全面的监管机制，对外更加注重理解和支持借款国国内的管理体系。尽管作用对象不同，但它们在实践中却是相辅相成的。开发性金融机构逐渐意识到潜在的环境和声誉风险，不断优化其内部项目筛选和管理流程。与此同时，这些开发性金融机构也在采取行动，为借款国项目环境管理能力提升提供支持。

（一）研究对象的选择

本章将深入研究全球 450 多家开发性金融机构中的代表性样本，选取活动水平与中国金融机构接近，且尽可能覆盖多种业务的 8 家代表性机构，其资产管理规模将超过 11 万亿美元（Xu, Maradon & Ru, 2020）。

首先，本课题所选取的研究对象代表了三个最常见的地理范围：（1）世界银行（WB，简称世行）和国际金融公司（IFC）是全球性的开发性金融机构；（2）亚洲开发银行（ADB，简称亚行）、亚洲基础设施投资开发银行（AIIB，简称亚投行）和拉丁美洲开发银行（CAF）是区域性的开发性金融机构；（3）南非开发银行（DBSA）、日本国际协力机构（JICA）和日本国际协力银行（JBIC）则是双边性质的开发性金融机构。此外，本研究选择的多边开发银行（MDB）也包括高收入国家参与度较高的多边开发银行，如世界银行、国际金融公司、亚行等，以及南南合作伙伴机构，如亚投行、拉丁美洲开发银行。三家双边机构也代表了三种不同类型的关系：虽然 DBSA 提供区域性贷款，但它归属南非政府管理，JICA 是日本的官方发展援助机构，JBIC 则是日本的出口信贷机构（ECA）。

整体而言，开发性金融机构内部的项目评估和监管措施涵盖的环境要素日趋增加，内容更为全面。如表 3-3 所示，近期 WB、IFC、DBSA 和 AIIB 均对其环境管理政策进行了修订和更新，提出了更加完善的管理要求。ADB 和 JICA 的管理框架近年来并未进行修订，仍保留着一些基础性要求。除 JICA 外，所有的开发性金融机构都将温室气体排放纳入其环境管理标准框架（简称标准框架）之中。生态系统服务则被除亚行外的所有开发性金融机构纳入标准框架。该趋势表明，开发性金融机构已逐渐认识到环境风险管理的重要性。

从借款方（简称借方）来看，开发性金融机构已充分吸纳国际投融资合作需要推动“借贷双方共享监管”（a shared oversight between lender and borrower）这一观点。尽管贷款方（简称贷方）可通过内部的风险管理系统来



确保自身免受环境和声誉风险侵害，但要做到“高效管理”，它们还需要认可和鼓励借方采取管理措施。与借方的接触甚至早于项目立项。本研究关注的 8 家开发性金融机构都积极地参与到项目“上游”的战略规划和准备工作中，协助借方将环境管理的优先事项纳入具体融资方案。在项目实施过程中，所选开发性金融机构也参与到借方国家的环境管理体系之中。

因此，贷方需要充分了解东道国和项目所在地的管理体系。举例来说，尽管亚行的管理框架与其他 7 家开发性金融机构相比最为“古老”，但它依然囊括了借方国家管理体系评估的完整流程，以及进一步加强地方执行机构管理能力的评估和协作机制。除此之外，世行、亚行和 DBSA 均要求对贷方国家管理体系开展评估，并在项目筛选中酌情考虑评估结果。在实践中，几乎所有的开发性金融机构都要求提高借方透明度、促进项目文件公开。最后，除 JICA 和 JBIC 之外，其余 6 家开发性金融机构都依赖于第三方监督。

该趋势表明，开发性金融机构已经认识到，建立自己的环境管理体系与认可借款国的环境管理体系是相辅相成的。如许多学者（Prinsloo 等 2017；Morgado 和 Taşkın 2019；Ray 等 2020）指出，贷方正逐渐认识到，最有效的环境管理方式是建立一种伙伴关系，识别借款人的优先事项，给地方当局以适当的政策空间，从而尽可能地确保开发性金融机构的管理要求能够得到落实，与此同时，推动与地方机构的协同合作，共同履行贷款人管理职责。

最后，如表 3-1 所示，本研究所选的开发性金融机构包括主要向主权政府提供贷款的金融机构、主要向私营部门商业借款人提供贷款的金融机构，以及在两个领域都充分发挥作用的金融机构。

表 3-1 本研究关注的开发性金融机构及其业务范围

		主要借款人（服务对象）		
		主权实体	二者兼有	非主权实体
服务范围	全球性	WB	—	IFC
	区域性	AIIB, ADB	CAF	
	双边性	DBSA, JICA	—	JBIC



专栏 3-1 开发性金融机构构建环境管理体系的动机

借款国政府在项目便利化和项目监管之间面临诸多利益冲突，可能会引发潜在重大问题。拉丁美洲开发银行研究了拉丁美洲过去 40 年发生的 200 次基础设施相关社会冲突。结果表明，在 86% 的冲突中，东道国政府低估了风险或未充分制定风险缓和计划，导致问题加剧（Watkins 等，2017）。Unruh 等（2019）研究发现，在东非地区，虽然国际开发性金融机构或捐资方通常采取通用做法，如环境影响评价和工厂搬迁，但在实施有效监督和开展必要环境社会风险管理（ESRM）方面，东道国政府的能力不一且意愿迥异。Warford（2004）研究了东亚和太平洋地区的基础设施发展情况，发现这些不一致往往皆因针对特定项目的短期治理措施（如环境可持续性指标），与政府促进整体增长和长期发展的目标之间统筹不足所致。当两者之间关系紧张时，就会给政策制定者带来利益冲突，导致对国际贷款人或投资者的治理承诺缺乏后续跟进。

尽管 Warford（2004）只专注于亚洲区域的研究，但其他研究人员发现上述现象在全球发展中国家都很常见。例如，Ebeke 和 Ölçer（2017）发现，低收入国家的选举周期会影响其政府的支出欲望，特别是针对重大基础设施项目。政府支出会在选举前达到峰值，一旦政策制定者不再面临选举压力，相关支出就会下降。此外，Ray、Gallagher 和 Sanborn（2020）在对南美的一系列基础设施进行案例研究后发现，政治考量经常促使政府将某些特别重大的基础设施项目定义为“战略项目”，战略项目通常无需全面的环境和社会风险管理，以加快项目实施。此举通常导致项目失败、延迟或诱发冲突事件。最后，Ballón 等（2017）研究了拉丁美洲地区，发现上述所有因素都因受到全球大宗商品超级周期影响而变得更加复杂。大宗商品市场繁荣过后，全球商品价格下跌，依赖大宗商品出口获取外汇的发展中国家往往会放松对新增外商投资项目的监管。最终，正如 Ray、Gallagher、López 和 Sanborn（2017）研究发现，这些失误可能会令外国投资者和贷款人投资当地政府规划和监管力度不够的项目，导致国际合作伙伴声誉损害，当地生态环境遭到损害，周边社区出现社会冲突。

基于以上原因，开发性金融机构开展了成熟的管理实践，保护其投资组合免受此类利益冲突的影响。这种保护措施通常不会干预借款人的国内政策，只需确保开发性金融机构不参与那些可能陷入技术、环境或社会困境的项目。



（二）国际开发性金融机构积极参与上游业务

在拟议项目之前，每一家开发性金融机构都会与借方合作，制定行业性或区域性战略，并提出财务和环境可持续的项目建议。该环节主要依赖三种支持：战略支持、技术支持和融资支持。战略支持方面，借贷双方将开展战略合作，为项目发展制定长期规划，包括：跨行业的国家发展战略，面向特定行业或主题（如绿色交通或清洁能源转型）的具体计划，或在区域一级建立跨国协调的项目网络。技术支持方面，包括与借款人共享开发性金融机构知识库，帮助他们将想法转化为具体项目。融资支持方面，可通过赠款或减让性融资（如低息贷款）提供财务援助。

表 3-2 开发性金融机构积极参与上游业务

	全球性		区域性			双边性		
	WB	IFC	ADB	AIB	CAF	DBSA	JICA	JBIC
项目选定战略支持								
国家层面	B	P	B	X	X	X	P	X
行业层面	B	B	B	B	B	B	P	P
主题层面	B	B	B	N	B	B	X	X
区域层面	B	X	B	P	P	X	X	X
项目筹备技术支持								
技术人员直接支持	B	P	B	B	B	B	B	P
第三方间接支持	B	B	B	B	B	B	B	X
项目筹备融资支持								
一般性赠款	B	X	B	B	B	B	B	X
面向特定主题的赠款	B	B	B	X	X	B	X	X
面向特定公司的赠款	X	B	B	X	X	X	X	X
一般性贷款	B	X	B	B	B	B	X	X
面向特定主题的贷款	B	B	B	X	X	B	X	X
面向特定公司的贷款	X	B	X	X	X	X	X	X

图例

- B 广泛适用
- P 部分适用，适用于特定行业或主题，如公共交通、基础设施或区域一体化
- X 几乎不涉及

来源：改编自 Rahill（2021）。

有几个值得特别提及的例子。一是，亚行积极实践上述所有战略沟通方法。亚行国家伙伴关系战略属于一种国家层面的战略支持，其能源产业战略和气候



战略则属于行业和主题层面的战略支持。在区域层面，亚行推行的中亚地区经济合作战略设计了跨区域伙伴的交通连接网络。亚行最新内部评估结果表明，“上游”参与是驱动新项目开发的重要因素。¹⁶二是，尽管亚投行是 8 家金融机构中成立时间最短的开发性金融机构，但它同样制定亚洲可持续能源战略方针并投入使用，共同规划绿色互联的能源网络。

此外，还可通过技术支持或财务支持开发全新合作项目。例如，DBSA 为市政当局提供基础设施规划解决方案，为能力较弱的地方政府提供项目选定支持。在财政方面，CAF 的公共交通改善计划和区域物流发展计划为特定领域的新项目开发提供投资前的融资支持。JBIC 推出的全球高质量环保和可持续增长基础设施投资基金跨越多个行业，受益范围更广。

（三）项目筛选

表 3-3 探讨了开发性金融机构对拟议项目开展环境评估时重点关注的 13 个常见领域。如该表所示，开发性金融机构普遍在其经营活动中考虑了环境污染相关问题，经常在高级别政策中提及这些问题，以强调其重要性。值得注意的是，大多数开发性金融机构都通过虫害治理或危险废弃物管控缓解气候变化。唯一没有从制度上解决污染问题的开发性金融机构是 JICA，在政策和行动上都没有采取措施应对资源效率或温室气体排放问题。

同样值得注意的是，CAF 和 DBSA 这两家南南合作开发性金融机构在业务上广泛地关注了以上大多数环境问题。这一发现使得其在项目评估过程中兼顾国家利益的同时，也能够重点考虑环境问题。

表 3-3 基础设施项目环境评估标准

	全球性		区域性			双边性		
	WB 2016	IFC 2012	ADB 2009	AIB 2019	CAF 2015	DBSA 2020	JICA 2010	JBIC 2015
污染：预防、管理、控制、消除	PO	PO	PO	PO	PO	PO	O	O
资源效率（尤指能源和水）	PO	PO	O	O	O	PO	X	O
废弃物（包括危险废弃物）	O	O	O	O	O	O	O	O
虫害管理	O	O	O	O	O	O	O	O
温室气体排放	O	O	O	O	O	O	X	O
生物多样性、栖息地和森林	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO

¹⁶ ADB. 2020. Sector-wide Evaluation: ADB Energy Policy and Program, 2009–2019.



	全球性		区域性			双边性		
	WB 2016	IFC 2012	ADB 2009	AIIB 2019	CAF 2015	DBSA 2020	JICA 2010	JBIC 2015
生物自然资源：农作物、牲畜、渔业资源	O	O	P	X	PO	O	O	O
外来入侵物种	O	O	O	O	O	O	O	O
生态系统和生态系统服务	P	O	X	O	O	O	P	O
生物多样性补偿的具体规定（超出缓解等级）	O	O	X	P	O	O	X	O
无净损失规定（生物多样性和/或栖息地）	O	O	P	X	O	O	O	O
净收益规定（丧失重要栖息地）	O	O	X	X	O	O	X	O
供应链（农作物、牲畜和森林砍伐）	O	O	X	X	X	O	X	O

图例：

- PO** 涵盖最高级别的政策/标准/要求和运营。
- O** 在政策/标准中**明确提及**，纳入开发性金融机构运营但未纳入高级别政策。
- P** 在政策或指南中**引用**，未具体说明和或纳入运营。
- X** 在政策或实践中**没有解决**。

来源：改编自 Rahill（2021）。

表 3-4 更深入地探讨了各家开发性金融机构在筛选项目提案过程中的具体做法和机制。可以清楚地看到，尽管 CAF 对这些措施的应用也较为有限，但相较于双边机构，多边开发银行的技术要求范围更广。

本节研究的每家开发性金融机构几乎都根据行业和地点等因素将项目划分为几个风险类别，进而确定项目提案获批前需进行的审查程度。WB 和 IFC 对这些风险因素采取动态评估方法，并在项目实施过程中根据绩效进行相应调整，从而影响和调节在后续执行过程中的项目监督水平。

表 3-4 开发性金融机构筛选项目时与环境和社会（E&S）风险管理相关的流程和程序

	全球性		区域性			双边性		
	WB 2016	IFC 2012	ADB 2009	AIIB 2019	CAF 2015	DBSA 2020	JICA 2010	JBIC 2015
筛选和风险分类								
在项目筹备阶段开展风险/影响评级（3 分或 4 分制）	X	X	X	X		X	X	X
实施阶段特定评级	X	X						



	全球性		区域性			双边性		
	WB 2016	IFC 2012	ADB 2009	AIIB 2019	CAF 2015	DBSA 2020	JICA 2010	JBIC 2015
排除/撤资清单								
公司级排除清单/撤资承诺	X	X	X	X	X	X		
附加 E&S 排除清单	X	X	X	X	X			X
使用国家或行业标准								
采用借款方标准的门槛和条件	X		X	X				
参考技术/行业标准	X	X	X	X		X	X	X
E&S 尽职调查：关于特定类型贷款的规定								
金融中介	X	X	X	X	X	X	X	
咨询服务和/或技术援助	X	X				X	X	
共同融资安排/共同方案	X		X	X	X			
紧急贷款	X		X	X			X	
实施过程中确定的项目（框架协议、设施等）	X		X	X		X		
贷款和赠款以外的金融产品（股权、担保等）	X	X						

来源：改编自 Rahill（2021）。X 表示有相关流程或程序

另一种很常用的高风险项目筛选机制是使用排除清单或撤资承诺。本章研究的几乎所有开发性金融机构都约定了正式或非正式承诺，规避某些环境或社会风险特别高的活动。在这些承诺中，开发性金融机构同意将贷款活动与减缓气候变化的目标联系起来，通常将煤炭融资项目从其投资组合中移除。例如，世界银行虽未制定正式排除清单，但取消了几乎所有煤炭融资项目。日本也已收紧对煤炭项目的贷款，但限制范围较小（目前仅为已制定脱碳规划的国家提供煤炭项目融资）。

同样值得注意的是，贷款人虽制定了保障措施，并不意味着这些措施完全独立于借方的国家体系。事实上，本章研究的几家大型开发性金融机构（AIIB、ADB 和 WB）在特定条件下依然依赖于借方的国家体系，其依赖程度取决于东道国标准的高度。



专栏 3-2 煤炭：限制贷款的特殊案例

排除清单是开发性金融机构开展风险管理的重要工具，煤炭行业在这方面受到国际社会广泛关注（详见 Himberg, Xu and Gallagher 2020; Nakhoda 2011; Steffen and Schmidt 2019）。开发性金融机构逐步剥离煤炭融资业务，部分开发性金融机构甚至出台了相关的正式制度承诺。值得注意的是这其中也包括日本的开发性金融机构，而日本是近几年为新建电厂提供煤炭融资的主要来源之一（GEM 2021）。本报告中研究的全球或区域性开发性金融机构自 2013 年起便停止向煤炭项目提供直接融资，且部分金融机构在积极地推动绿色能源转型（如 CAF 2020; Gombar 2021; 世界银行 2020）。

2013 年，世界银行表示，除非发生“罕见状况”（rare circumstances）（世界银行，2013），否则将收紧对煤炭的支持。世行在过去十年里未对任何燃煤发电厂提供直接资金支持（世界银行 2013，世界银行 2020），同时也开始积极支持有长期煤炭开采史的国家实现“公正转型”（just transition）（在不损害依赖煤炭的社区和人民生计的前提下实现脱离煤炭的转型），实施了一系列项目，包括发布支持煤炭区域转型的平台倡议（世界银行 2019）。

IFC 也并未明确禁止全部煤炭融资支持，但发布了“30·30”政策，承诺到 2030 年将气候相关的贷款在投资组合的比例增加至 30%，对煤炭的支持减少到零或近零（IFC 2020）。此外，它还针对其他金融中介机构如何使用其投资资金制定了限制条例：必须保证 IFC 投资资金的安全，确保 IFC 不对煤炭活动提供支持。

亚洲开发银行是本研究中唯一一个采取正式政策反对煤炭相关融资的区域性开发性金融机构（ADB 2021），尽管本报告所研究的区域性开发性金融机构自 2013 年起就不再为燃煤电厂提供积极支持。尽管 CAF 没有正式禁止煤炭项目，但近期年度报告显示，在过去 20 年里 CAF 未有任何煤炭投资记录（CAF 2020）。

双边开发性金融机构的方法路径则更为多样。2021 年 3 月，JBIC 成为首个宣布不再接受煤炭项目申请的双边金融机构，但 JICA 并未作出类似承诺，且目前仍在支持孟加拉国的玛塔巴瑞燃煤发电厂项目（JICA 2019, Proctor 2021）。DBSA 承认煤炭在南非历史上的重要地位，但在最近的年度报告中并未提及对煤炭的支持；相反，相比其他开发性金融机构，它投资资助了更多的区域可再生能源项目（33）（DBSA 2021; Muñoz Cabré 等 2020）。

（四）项目实施和监测

提案得到批准后，国际开发性金融机构将继续通过监测、信息披露协助、独立问责机制等提供监管和支持，解决项目实施和运营过程中可能产生的问题。



若借款国发现自身负担有不可持续的债务负担，国际开发性金融机构也会参与旨在促进可持续发展的债务再谈判，包括为保护、减缓、适应气候变化项目进行债务互换（如“债务换自然”或“债务换气候”）。新兴工具如自然关联债券（nature-linked bonds）等也为未来的开发性金融业务开辟了新的环境管理途径。

表 3-5 列举了用以监督已获批项目的多种体制机制。如上所述，JBIC、JICA 和 CAF 的覆盖面最窄，只采用了其中 2~3 项要求。表 3-5 中的项目管理机制展示了开发性金融机构与当地政府共同治理（co-governance）项目的各种方法，由当地政府监督项目建设和运营的日常细节。最常见的方法之一是授权当地社区在规划和实施阶段与开发性金融机构直接进行沟通。在规划阶段，在信息获取和利益相关方咨询过程中，可能会暴露出可行性研究和环境影响评价过程中无法立即明确的风险。一旦项目开始实施，借助投诉和申诉机制可以提前暴露风险，防止其对项目本身或周围社区构成危险。

表 3-5 项目实施期间与 E&S 风险管理相关的开发性金融机构流程和程序

	全球性		区域性			双边性		
	WB 2016	IFC 2012	ADB 2009	AIB 2019	CAF 2015	DBSA 2020	JICA 2010	JBIC 2015
披露要求								
披露贷款人出具的文件-项目实施过程中持续进行	X	X		X			X	X
促进借款人文件的披露	X	X	X	X		X	X	
监督和监测								
使用独立/第三方监测	X	X	X	X	X	X		
由贷款人确定广泛的社区支持	X	X	X	X		X		
项目竣工条款	X		X	X	X	X		
高危/复杂操作的特殊规定		X		X		X		
问责机制								
独立问责机制 (IAM)	X	X	X	X		X	X	X

来源：改编自 Rahill（2021）。X 表示有相关流程或程序



专栏 3-3 增加透明度：对性别和种族的特别考量

除了表 3-3 和表 3-4 中描述的一般要求，许多开发性金融机构也认识到，他们还需扩大关注范围，尤其是受环境影响较为严重的特定社区和群体。特别地，不同种族和性别的利益相关方所受到的环境损害影响会有所不同。

2020 年国合会绿色“一带一路”与 2030 年可持续发展议程专题政策研究报告（Zhou, Shi, and Gallagher, 2020）中指出，许多农业社区按性别划分日常任务，意味着男性与女性同自然环境的接触程度不同。女性往往被安排生产家庭食物，而男性往往被有偿雇用；女性的任务更直接地受到水源、土壤等环境损害的影响。按性别划分劳动分工意味着破坏生物多样性对女性的影响比男性大，同时对家庭食物安全和整个社区也会造成严重影响。然而开展性别劳动分工的社会往往也存在分性别的社区集会和议论，因此可能不会在全社区的会议上讨论女性议题。许多开发性金融机构已认识到有必要将性别议题纳入透明度考量。举例来说，《生物多样性公约》下的“2015-2020 年性别行动计划”呼吁分开计算利益相关方社区中男性和女性的项目成本与收益。2019 年由亚行、亚投行和世界银行等共同合作的跨开发性金融机构报告建议将性别纳入透明度和责任机制。

不同种族群体遭受的环境影响也有所差异，特别是土著居民社区。尽管不同土著居民社区之间差距较大，但仍具有两大共同属性，土著居民的传统谋生技能（狩猎、捕鱼和采集）高度依赖完善的生态系统，但传统支持他们生计的土地和水源并未从法律上认定归其所有。因此，许多开发性金融机构制定了特别条例，确保土著居民的需求在项目筹备和监管过程中得到满足。本报告中提及的所有全球和区域性开发性金融机构都出台了特别政策，将对土著居民的投入纳入项目规划和责任中，最大程度减少或减缓对土著居民的环境损害，若存在任何不可避免的损失或移民搬迁，需对土著居民进行补偿。

（五）增强可持续性的债务再谈判

当借款国债务不可持续时，国际开发性金融机构会积极参与到增强债务可持续性的重新谈判中。这些谈判形式各异，但整体来说主要包括借款国和贷款国之间开展合作，将现有偿债承诺转换为环境保护或气候项目。重要的是，这类安排并未强加债务重组或免除条件，而是要求债务国在数年时间里领导规划新基金的结构和管理（“The Initiative” 2019；“Seychelles Marine” n. d.）。

当执行情况较好时，债务-自然转换将避免处于长期负债的国家通过破坏自然环境的方式来偿还债务。这些国家也可以建立全新机制，监管新保护区的可持续经济活动，为新保护措施提供财政支持，确保当地社区充分参与执行新保



护措施。然而，债务-自然转换并不能作为债务危机的快速解决方案，也无法立即终止持续性的生态灾难。保护区的建立是一个长达数年的过程，因此此类措施不是灾难发生时的最终手段或挽救方案，而应被视作一种推动环境保护的长期积极有效的方法。在这方面，该方案非常适合目前正在规划疫后经济复苏的借款国家。

由于各借款国面临着疫后重建的挑战，增强可持续性的双边债务重新谈判将扮演重要的角色。除传统转换机制之外，自然关联债券等新型工具在当前的背景下也将变得尤为有效。此类工具将偿债条件与借款国在实现可持续发展目标方面的进展挂钩，但资金与具体项目不挂钩。因此，借款国可利用相关资金直接资助人道主义行动，进而更好地实现可持续发展目标。此类工具对双边金融机构言特别有吸引力，因为它们可以轻松地将现有债务转变为债券，甚至可能选择以本国货币计价。尽管这些新工具可能特别适合双边金融机构，但它们也吸引了亚行（Bhandari 2020）、世行（Caputo Silva and Stewart 2021）等多边金融机构的注意。

二、日本和韩国官方发展援助环境管理模式分析

中国、日本和韩国是东亚地区最主要的经济体，三国同为区域全面经济伙伴关系协定（RCEP）成员国，国内生产总值占全球五分之一以上，在世界经济格局中具有极其重要的地位。日本和韩国曾是历史上“海上丝绸之路”的重要节点，也是全球对外投资活动的主要参与者。2019 年日、韩对外投资流量分列全球第 1 位和第 11 位；2020 年分列第 3 位和第 10 位。¹⁷本节将以日、韩两国为研究对象，总结分析其在官方发展援助（ODA）环境管理的机制设计、政策制定以及管理实践中的具体做法和经验，及对“一带一路”项目环境管理的借鉴意义。

（一）日本官方发展援助环境管理模式分析

1. 管理机制

1988 年，日本成为世界上提供 ODA 最多的国家，但接受援助的国家并没有在发展中减少对当地的环境破坏，由此导致日本的 ODA 也饱受外界诟病。针对外界质疑，日本开始思考如何在提供对外援助，助力他国发展的同时又敦促其考虑环境保护，即把一般的 ODA 拓展为“绿色 ODA”，主要管理机制包括以下三个方面。

一是设立专门机构制定环境指导方针。日本环境厅于 1986 年设置开发援助环境保全研讨会，1988 年成立从属日本国际协力机构（JICA）的环境领域研究会。根据该研究会的调研报告，JICA 与海外经济协力基金（OECD）制定了环境

¹⁷数据来源：World Investment Report, <https://unctad.org/topic/investment/world-investment-report>

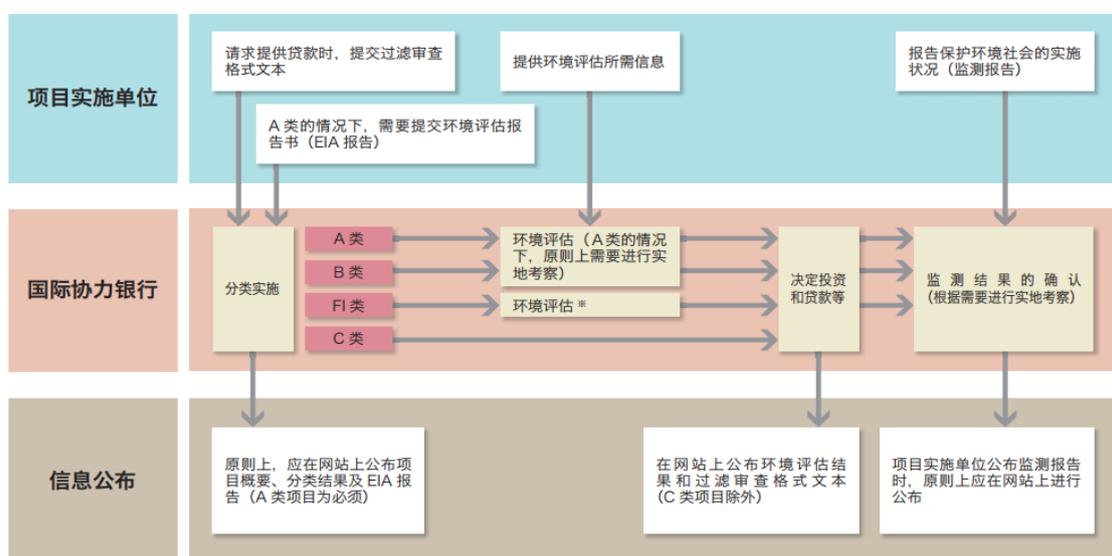
指导方针，1992 年通过阁僚会议后写入日本的 ODA 大纲，明确强调环境保护与经济发展同等重要¹⁸。

二是制定海外投资环境社会标准及原则。为减少境外项目的环境影响，JICA 及日本国际协力银行（JBIC）分别制定了《关注环境社会指导原则》《以确认保护环境社会为目的的国际协力银行导则》等环境导则。在充分考虑对地区社会和自然环境潜在影响的基础上，根据环境导则推进实施项目。

三是政府与民间组织携多元主体推动。市民联盟、市民团体等通过媒体对 ODA 存在的环境问题进行监督和批评，倒逼外务省关注 ODA 运作质量，制定相关环境政策方针。

保护环境社会的确认流程

保护环境社会的确认事项，是按照在确定投资和贷款之前，根据对象项目对环境的影响程度进行分类的“过滤审查”、确认保护环境社会的适当性的“环境评估”、确定决定投资和贷款后的实际影响的“确认监测结果”的流程执行的。



※FI类的情况下，通过融资中介确认，确保项目遵从环境导则中对适当保护环境社会的要求。

在过滤审查中，根据项目实施单位等提供的信息，按照项目对环境影响程度的大小等，分为以下 4 类：

A类	可能对环境造成重大不良影响的项目
B类	对环境有不良影响，但比A类项目影响小的项目
C类	对环境有很轻微的影响或完全没有不良影响的项目
FI类	JBIC的投资和贷款等由融资中介实施。在JBIC承诺投资贷款后，融资中介等选定具体的子项目进行审查，在JBIC承诺投资贷款前未确定子项目的情况，且预计该子项目对环境会有影响的情况

图 3-1 日本国际协力银行确定投资和贷款前的“环境保护确认流程”

图片来源：日本国际协力银行，《国际协力银行的作用与职能》，<https://www.jbic.go.jp/ja/>

2. 良好实践

一是制定明确的绿色官方发展援助策略。日本通过积极申办《濒危野生动植物种国际贸易公约》第八届缔约方大会 (COP8)、加入联合国环境规划署 (UNEP) 的国际环境技术中心 (IETC) 等举措，将环境问题纳入政府议程，使得政府内部逐步形成着眼于环境的共识，“自上而下”走上了绿色 ODA 之路。

¹⁸ 扬达，从软实力建构到硬实力缔造：日本对外发展的绿色举措，《云南社会科学》，2019 年 3 月



1986 年至 1996 年，环境相关 ODA 占比从 4% 上升到 27%。

二是设立专门机构制定环境指导方针并落实。日本通过 JICA 及 JBIC 支持引导国内企业参与海外援助及投资项目，并制定一系列环境规划导则及项目流程来约束和规范对东道国的环境影响。在项目实施过程中，JICA 及 JBIC 也将进行全流程的评估监控，一旦确认项目违反环境规范，将采取暂缓或停止贷款等惩戒措施。

三是为东道国解决环境污染问题并从技术上支持其绿色产业发展的同时，加速本国绿色产业的海外布局。除提高 ODA 和境外投资项目环境管理的绿色化水平外，日本也在积极运用先进环保技术来提升东道国的污染治理能力，向东道国“输入”绿色产业。一方面为东道国“绿色”产业发展创造了新的机遇，同时有助于满足当地居民的就业及经济发展需求。另一方面，在加速其国家正面形象和软实力提升的同时，推动日本本国企业以更加积极的姿态与东道国开展合作，从而“反哺”国内经济增长。

(二) 韩国官方发展援助环境管理模式分析

1. 管理机制

韩国 ODA 历程，可从 1996 年加入经济合作与发展组织（OECD）作为节点分为两个阶段。加入 OECD 后，特别是从 2009 年进入 OECD 发展援助委员会（Development Assistance Committee，简称 DAC）开始，韩国逐步形成了相对完善的官方发展援助体系。

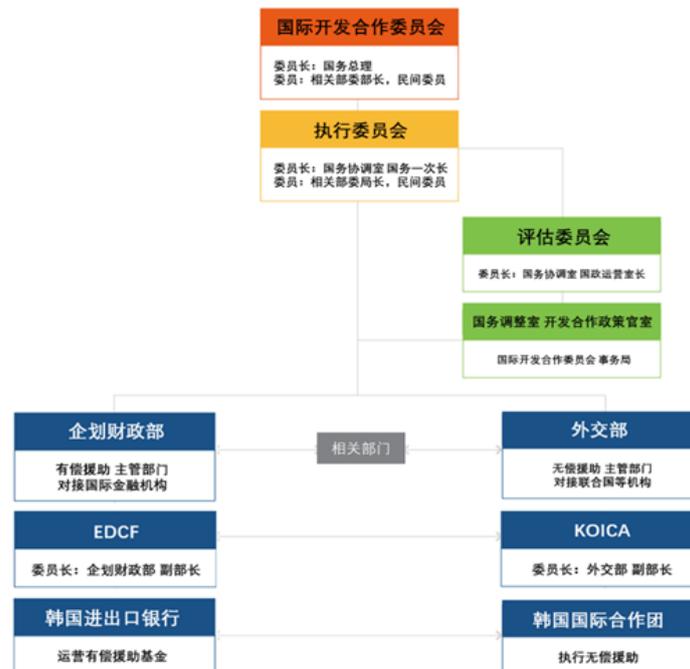


图 3-2 韩国政府官方发展援助管理组织架构

资料来源：대한민국 ODA 통합홈페이지 국제개발협력위원회 구성: https://www.odakorea.go.kr/ODA_Page_2018/category02/L04_S01_01.jsp, 2021.03



为加强对 ODA 政策执行的统一管理，韩国于 2006 年 1 月设立由国务总理直管的国际开发合作委员会，并下设韩国国际合作机构（KOICA）和经济发展合作基金（EDCF）两个平行机构，分别隶属于韩国外交部和企划财政部。国际开发合作委员会作为国务总理室下设机构，由国务总理统领，负责审议企划财政部及外交部制定的无偿或有偿投资计划及报告，同时负责相关评估工作。

隶属于韩国外交部的 KOICA 和隶属于韩国企划财政部的 EDCF 采取分领域的总一分式模式，形成了较为完善的官方发展援助管理体系，基本实现了战略统一前提下的明确分工。KOICA 主要承担无偿援助计划制定和实施工作，涉及的主要领域包括物资支援、紧急救援、开发调查、研修生申请、海外志愿者活动、国际机构合作、无偿援助项目实施等，负责各领域基本计划和年度执行计划的制定及项目落实情况的评估。EDCF 由韩国进出口银行负责运营，主要承担有偿援助的基本计划和当年执行计划的制定、对外援助基金的募集和使用，负责向受援国家直接提供资金或通过国际金融机构合作提供贷款。

2. 良好实践

一是建立较为完善的对外经济合作法律体系并关注可持续发展。1986 年 12 月 26 日，韩国制定了第一部关于对外经济合作的法律《对外经济合作基金法》，1987 年 4 月 23 日，该法案正式生效，“可持续发展及人道主义”即为其五大原则之一。该法案为 EDCF 的设立提供了法律依据，规定 EDCF 交由企划财政部统辖，并设立基金运营委员会来运营、管理基金。该法案与 1991 年颁布的 KOICA 相关基本法案共同构成了韩国对外经济合作政策早期法规体系。为进一步从制度层面确定其优先地位，韩国于 2010 年 1 月制定了《国际开发合作框架法》，并于当年生效。该法明确了开发援助的目的及定义，阐明对外经济合作政策的基本精神和原则，规定了其执行机制和模式，确保了韩国对外经济合作政策的连续性。

二是明确落实联合国可持续发展目标的规划实施体系。在相应法律法规的保障下，韩国编制规划部署海外投资。最上层的规划是持续五年的《国际开发合作基本计划》，作为韩国双边合作（有偿、无偿）及多边合作的战略性文件，该计划指明了国际开发合作政策的基本方向、规模及执行方法，并对重点合作国的中长期投资方案制定了清晰的规划。该计划的颁布也将韩国对外投资政策上升为到了国家战略。

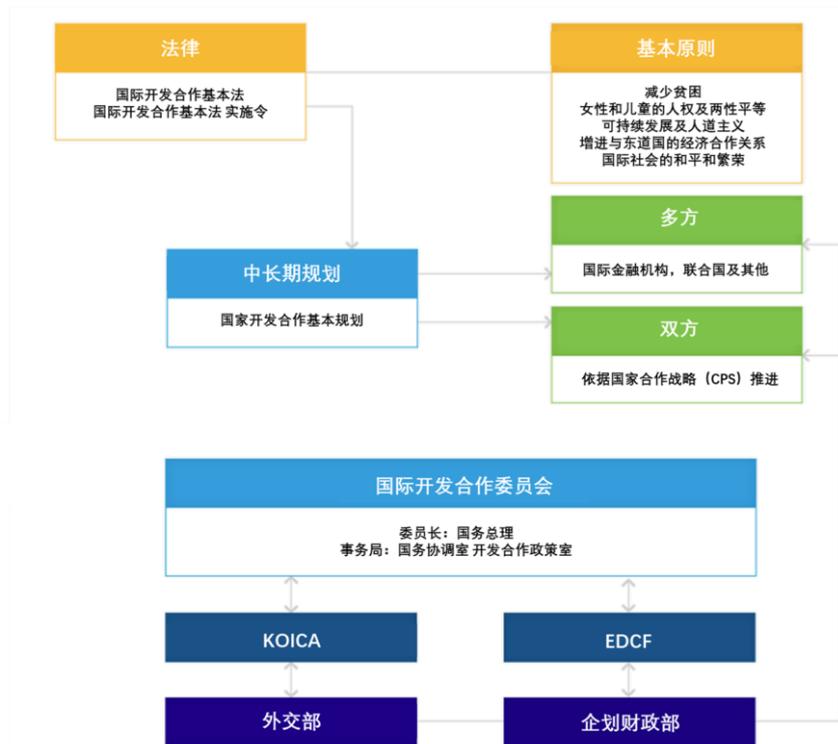


图 3-3 韩国官方发展援助管理实施体系

资料来源：대한민국 ODA 통합홈페이지 추진체계: https://www.odakorea.go.kr/ODAPage_2018/category02/L02_S02_01.jsp, 2021.03.

历经三次修订，该规划始终将可持续发展、环境保护和绿色发展视为其重要组成部分。尤其是在《第三次国际合作开发基本计划（2021-2025 年）》评估体系中，进一步明确了相关的保障措施（Safe Guard），重点强调项目实施全过程，强调有义务将环境和社会影响最小化。

三是执行全周期、多角度的项目评估机制。评估机制作为政策执行过程中的重要组成部分，可以起到完善政策准备、指导政策执行、修正政策执行中错误的作用。韩国 ODA 评估机制贯穿对外投资全周期，包括前期的可行性研究、中期评估以及建后评估等。在此基础上，韩国还面向境外项目开展包括“实施主体自评、评价委员会评估，以及 OECD 国家间同行评估（Peer Review）和民间团体第三方评估等在内的评估工作。评估标准设计则主要基于 OECD 的评价标准，其主要原则包括适度性、效率性、成效性、影响力、可持续性等。

三、本章小结

正如本章所述，开发性金融机构在贷款组合的环境风险管理方面拥有许多共性。近期开展风险管理系统改革的开发性金融机构已深刻意识到环境风险管理工作的重要性。此外，上述各家开发性金融机构均普遍采用风险管理体系的必要组成成分，这一点对于旨在解决环境问题的任何开发性金融机构来说都是必不可少的。

环境风险管理系统强调从上游开始参与项目，与借款人合作，开发在环境



和财务方面都具有可持续的项目组合（portfolios of projects）。在此过程中，贷款机构将运用自身的专业知识为借方国家提供服务，将它们的优先事项发展成为具体的高质量项目建议。虽然开发性金融机构参与上游业务的方式各不相同，但主要集中在三类工作上：项目规划战略支持、项目筹备技术支持和项目筹备融资支持。

借款人提交项目建议书后，开发性金融机构将根据高效环境管理系统（EMS）对项目实施筛选，以保护贷款人的声誉和财务利益。在筛选过程中，会将某些风险过大的行业或公司排除在外，比如信用记录不佳的受托方（承包商）。此外，还会考虑环境污染、温室气体排放、生物多样性和生态系统服务等环境和气候要素的预期影响。

在项目建设和运营过程中，为确保项目开发商履行其管理计划和承诺，更具前瞻性的开发性金融机构会将工作重心从评估潜在风险转移到项目监督实施上。同时，为全面了解项目绩效，开发性金融机构将优先选择通过独立的第三方实施项目监控。独立第三方还将定期协助项目团队发布各类文件，以便任何利益相关方都能就项目环境绩效与贷款人或开发商展开沟通。综合以上，走在环境管理实践前列的开发性金融机构已建成世界一流的环境风险管理体系、独立的问责机制，并接受公众申诉。

作为 OECD-DAC 成员国，日本和韩国在 ODA 环境管理方面的做法与多边开发性金融机构相对一致，但又充分凸显了“国家主体”在政策体系和管理机制建设中的积极作用，其主要经验可进一步总结如下。

一是充分对接东道国诉求，积极关注其在应对气候变化和环境保护领域遇到的问题与挑战，与共建国家共同面对，探索将高质量、可持续、抗风险、价格合理、包容可及的目标融入的项目建设全过程，将切实提高沿线国家环境治理能力。同时加大对东道国的绿色投资规模，结合本国在绿色技术和产业发展等方面的优势，助力东道国传统污染行业向绿色低碳转型升级。

二是完善投资项目全周期、多角度管理和评估机制。针对境外项目开展事前—事中—事后全生命周期环境管理和评估。项目前期侧重开展可行性评估和环境影响评价；中期关注对项目实施的有效监管，以确保项目实施不会偏离初衷；项目建成后，继续对项目落实后的运营效果，进行科学合理的评估反馈，总结对后续同类投资项目的可借鉴经验。

三是充分发挥外派机构在东道国的作用。加强外派机构重点投资行业和生态环境专业人员配置，帮助企业在深入理解东道国相关法律、法规、习俗和价值观的基础上，采取更有效的“本地化战略”，切实减少对项目地和周边区域的环境和社会影响，在推进相关合作领域时发挥重要作用。例如，外派机构可与东道国共同开展区域生态环境本底情况调查；建立本地化的信息沟通机制，在项目全周期过程中保持与东道国政府、企业、居民和非政府组织的充分沟通，确保项目顺利进行并切实将环境和社会影响降到最低。



第四章 政策建议

基于以上研究，本章立足境外项目环境管理，研究并提出促进绿色“一带一路”与 2030 年可持续发展议程全面对接的政策建议，具体包括：从战略层面出发，推动“一带一路”项目可持续发展的四个重点领域；从公共治理层面出发，引导非政府主体开展环境管理的四条政策建议；以及从具体实践层面出发，加强“一带一路”项目全生命周期环境管理的五个关键节点，旨在推动构建“一带一路”项目绿色管理体系，引导和支撑“一带一路”绿色发展。

一、推动“一带一路”项目可持续发展的重点领域

(一) 拓宽“绿色”边界，深度对接落实 SDG 7/12/13/14/15¹⁹

全球气候变化已成为 21 世纪人类生存发展面临的重大挑战之一。²⁰尽管受经济发展模式和水平影响，部分共建“一带一路”国家的二氧化碳排放强度和总量并不突出，但“一带一路”合作仍汇集了诸多最具增长潜力和活力的新兴经济体。考虑到共建“一带一路”国家经济增长的潜力以及对气候变化的敏感性，将应对气候变化、生物多样性保护等可持续发展目标的落实，纳入绿色丝绸之路建设和“一带一路”项目合作，并加强可持续发展目标间的协同增效，推动绿色基建、绿色能源、绿色金融等跨领域合作，对于共建“一带一路”国家可持续发展和疫后绿色低碳复苏而言至关重要。

专栏 4-1 关注东道国可持续发展：三峡巴基斯坦风力发电二期项目第二风电场

三峡巴基斯坦风力发电二期项目第二风电场（以下简称第二风电场）是中巴经济走廊积极推动项目之一，位于巴基斯坦南部信德省卡拉奇市东北部的塔塔地区，场地总面积为 2.75km²，共安装有 33 台单机容量 1.5MW 的风力发电机组，总规模为 49.5MW。项目由中资企业三峡国际能源投资集团有限公司投资建设（资本金 25%，其余为银行贷款），采用建设-拥有-经营（BOO）模式建设。根据中方与巴基斯坦签署的特许经营协议和购电协议（EPA），项目由三峡巴基斯坦第二风电公司负责建设和运行管理。2016 年 1 月项目开工，2018 年 6 月投入商业运营。所发电力全部销售给巴基斯坦中央电力采购中心（CPPA-G）。

¹⁹ 目标 7：确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源。目标 12：采用可持续的消费和生产模式。目标 13：采取紧急行动应对气候变化及其影响。目标 14：保护和可持续利用海洋和海洋资源以促进可持续发展。目标 15：保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统，可持续管理森林，防治荒漠化，制止和扭转土地退化，遏制生物多样性的丧失。

²⁰ IPCC AR5. Intergovernmental panel on climate change fifth assessment report (AR5) [R]. London: Cambridge University Press, 2013.



第二风电场鸟瞰图

巴基斯坦电源以火电为主，水电为辅，电力供应紧张，电力需求保持中高速增长。第二风电场是中国与巴基斯坦在新能源合作领域的典型案例，年发电量约 1~1.5 亿千瓦时，在为巴基斯坦第一大城市卡拉奇地区提供清洁电力的同时，减少了该区域化石能源消费，对于保护生态环境、减少温室气体排放、探索巴基斯坦经济社会绿色发展具有积极意义。此外，项目还为当地培养了大量工程建设管理人才，现场雇用超过 30 名中高级工程技术管理人员，项目新建或改造公路约 30 公里，对于拉动当地就业、改善民生、加强基础设施建设发挥了重要作用；第二风电场项目还始终关注社会公益，为项目所在地附近小学捐赠大量教学用品，改善了当地小学硬件设施。

（二）推动形成绿色项目在共建“一带一路”国家中的普遍共识

随着生态文明和绿色发展理念的传播与推广，以及全球对 2030 年可持续发展议程重要性认识的不断加深，绿色发展理念已受到世界各国的广泛接纳和欢迎。建议推动绿色规则标准“软联通”，以项目目录形式明确“一带一路”绿色项目范围，加快中国、共建“一带一路”国家、国际社会绿色项目标准的对标对表和共同化进程，支持引导“一带一路”绿色投资决策，加强绿色低碳技术合作，加大对“一带一路”可持续发展的资金支持力度。

（三）加大公共部门对“一带一路”绿色融资的支持和引导

投融资在“一带一路”项目建设过程中具有重要的引导和倒逼作用。公共部门参与是绿色“一带一路”建设和可持续发展不可或缺的重要力量。建议整合利用优惠政策、财政支持、对外援助等公共部门资源，引导和鼓励国际投资者、共建“一带一路”国家公共和私人部门投资者自主开展环境、社会、治理



(ESG) 责任投资。立足项目绿色投融资管理需求，探索建立“一带一路”绿色投融资评估体系，切实发挥投融资对绿色丝绸之路建设的引导作用。开发规范化、标准化和差异化的绿色评估工具，为“一带一路”项目提供生态环境风险预警和绿色解决方案，为政府监管和指导提供技术支持。

(四) 加强国际合作交流，促进能力建设

促进共建“一带一路”国家在顶层设计、污染防治、环境治理、生物多样性保护、应对气候变化和绿色低碳转型等关键领域的沟通交流和监管合作。加强与开发性金融机构、双多边金融机构和区域性金融机构在环境管理方面的合作，与有关国家共同推动共建国家经济系统绿色低碳转型。依托“一带一路”绿色发展国际联盟、“一带一路”生态环保大数据服务平台、“一带一路”绿色投资原则等多边合作机制，加强共建国家信息和经验共享，推广项目环境气候管理的最佳实践，提高“一带一路”项目绿色口碑，吸引全球投资者共同参与。依托“一带一路”应对气候变化南南合作计划、绿色丝路使者计划等开展能力建设，帮助共建国家建立和完善绿色金融和投融资环境管理体系。

二、引导非政府主体开展“一带一路”投融资环境管理的政策建议

(一) 金融机构：推动完善“一带一路”项目分级分类管理体系

编制完善“一带一路”项目绿色发展指南，加强对环境和气候风险突出行业的风险识别、风险量化和风险敞口管理。基于污染防治、生物多样性保护、能源高效利用、减缓和适应气候变化等生态环境保护 and 气候目标，设定绿色投资正向/负面清单、项目分级分类标准和绿色项目技术指南，据此开展绿色投资标的的识别。依托“一带一路”生态环保大数据服务平台建设绿色项目库和投资环境风险管理平台。

(二) 项目发起人/业主：加速建设项目环境气候风险筛查和影响评估框架

为从执行层面推动“一带一路”项目环境管理落地，需从项目规划阶段入手，搭建项目全生命周期环境气候风险筛查和影响评估框架，具体包括：（1）在项目遴选阶段，重点关注项目受托方的风险管理能力和水平，完成对项目风险及影响的初步筛选；（2）在项目规划和方案设计阶段，结合选定受托人管理资质，开展更为详尽的环境影响和气候风险评估；（3）在东道国对外投资、环境管理、企业社会责任规则框架下就项目的合规性进行评估；（4）在项目实施阶段，依据项目合同内容、与项目投资方的约定以及东道国和项目各相关方所



在国家的监管要求，开展持续的项目报告、监测和评估，同时开展自主监测和独立监测评估，并在重大项目节点公开相关信息。

除以上内容外，该框架还需格外关注性别平等要素，识别项目对其所在社区妇女权益的可能影响，以及项目在改善当地社区女性就业、保护女性发展权益方面的贡献，并为后续其他项目的开展提供经验参考。

专栏 4-2 “一带一路”项目全流程绿色评估框架

为服务“一带一路”项目环境和气候友好性筛查、评估与监测，中国生态环境部对外合作与交流中心于 2017 年开发设计了“一带一路”投资项目全流程绿色评估框架，涵盖项目公告、项目申请、受托人审核、项目规划、立项审批、项目实施、项目监测等关键节点的绿色评估导则，具体可从以下切入点着手。

(1) 项目公告

在项目公告阶段，项目申请人应当提供相应信息，便于投资者对其申请资质进行初步筛选。除上述一般性问题以外，涉及“环境敏感”项目的申请人还应提供充分适当的环境专业知识证明，以确保其具备自项目申请之时起，就将环境因素纳入项目早期规划的能力。

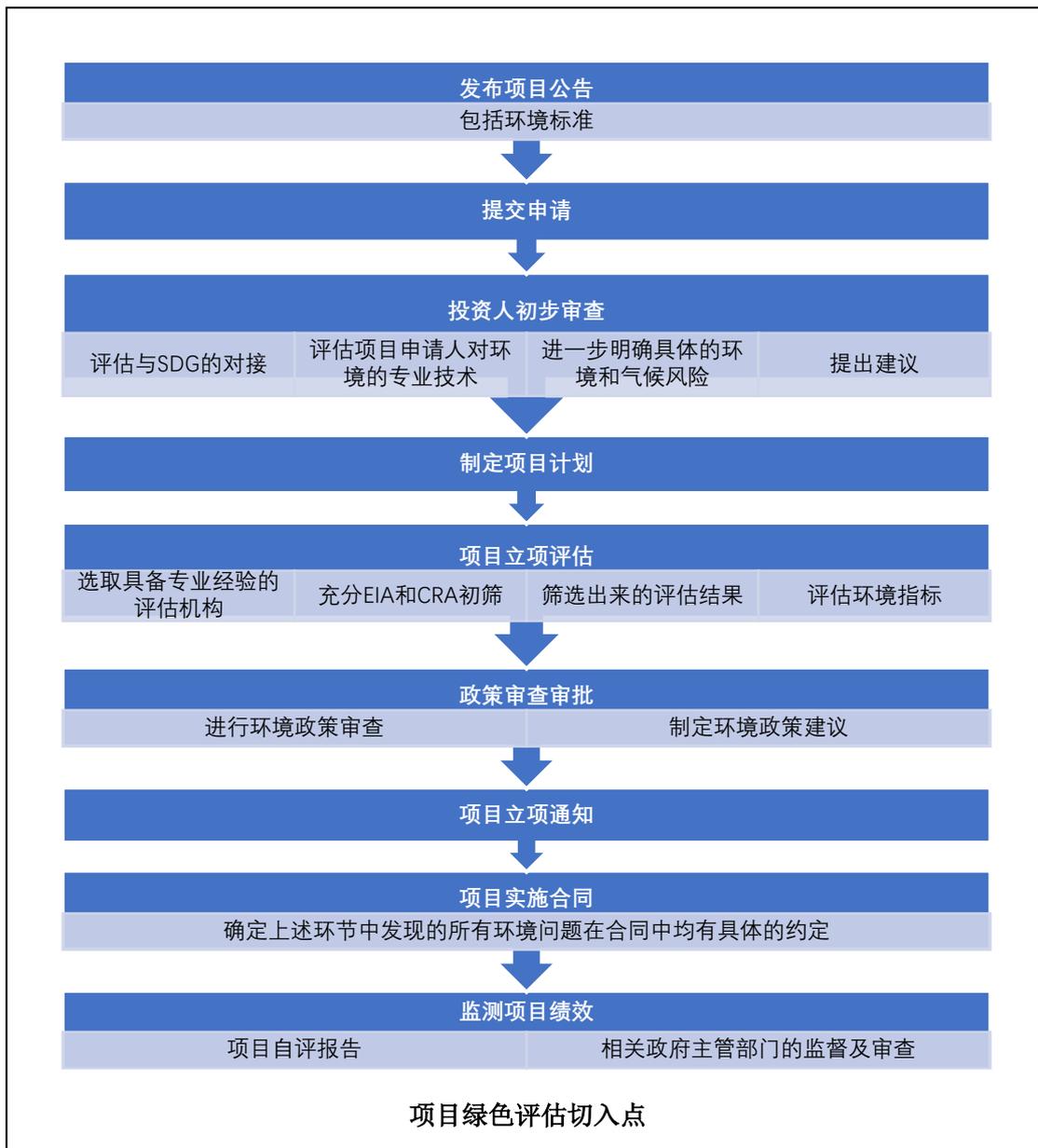
(2) 投资人审查：①开展项目预期环境影响与 SDG 环境目标一致性评估，②开展项目申请人的环境、气候和社会影响管理能力评估，以及③开展项目环境影响的初步筛选。

(3) 项目立项评估：①明确评估机构的环境专业化要求，②了解东道国环境立法，③开展环境影响评价（EIA）与气候风险评估（CRA）并将评估结果记录在案，④科学选取项目环境绩效指标。

(4) 环境政策审查指导：由投资者协同第三方评估机构就该项目适用的国内对外投资、环境管理、企业社会责任法律法规等进行合规性评估。对于评估结果为“不合规”的项目，结合现行政策要求，提出项目优化建议；对于评估结果为“合规”的项目，按要求履行上报、备案或审批程序。

(5) 投资项目合同指导：投资者需确保任何已识别的环境问题都将在投资项目合同和协议中有所体现。具体而言，应当在环境绩效评估框架和监测计划中采用具体绩效指标。开展环境影响评价时，应在项目合同中纳入环境管理计划细节。针对不能完成履约目标的项目申请人，应在投资项目合同和协议中约定适当的惩罚性措施，如提前收回贷款，或将其纳入“黑名单”等。

(6) 项目实施过程监测，包括①自主环境监测，②独立环境监测和评估等。



(三) 市场主体：大力提升环境和气候管理的主流化水平

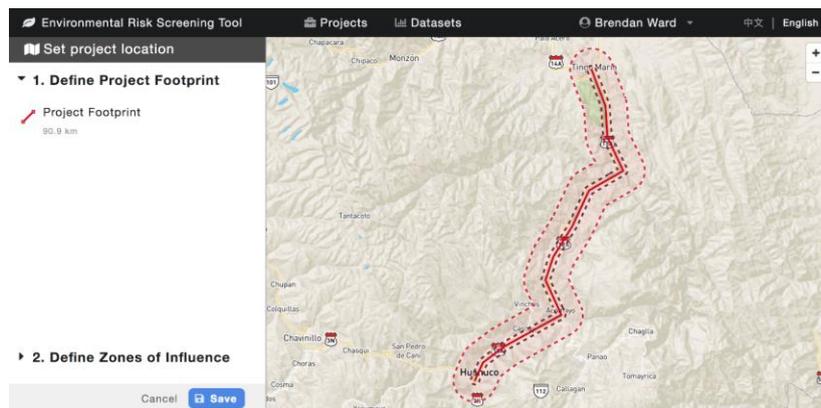
参与“一带一路”投融资的各类市场主体应制定全面可持续发展战略，将企业发展和绿色“一带一路”建设、联合国可持续发展议程紧密相连，并将生态环境保护 and 应对气候变化作为履行企业社会责任的重要实践。相关市场主体应在其管理组织中设立专门的环境与气候主流化管理部门或工作组，向项目工作人员分享可持续发展知识和理念，帮助其建立环保意识。该部门或工作组还将负责为关键岗位管理人员（如风险管理部的风险业务经理等）以及项目受托方和其他相关方，提供环境、气候风险相关的管理培训、技术指导。在这一过程中，应确保女性能够平等地承担管理任务或获得培训机会。

(四) 第三方参与：研究开发“一带一路”对外投资绿色管理工具包

以《绿色产业指导目录》以及《绿色债券支持项目目录》为代表的标准体系为投资者识别绿色投资方向提供了明确的依据。“一带一路”项目全流程绿色评估框架、中国境外投资项目环境风险快速评估工具（ERST）和气候与环境风险评估工具（CERAT）以及“一带一路”生态环保大数据服务平台等在内的信息化工具，大大提升了环境气候风险和影响评估的便捷性，扩大了“一带一路”对外投资绿色管理的适用范围和受众群体，同时提升了对外投资环境管理的效率和可操作性。

专栏 4-3 环境风险筛查工具（ERST）

中国境外投资项目环境风险快速评估工具（简称 ERST）是由生态环境部对外合作与交流中心与保尔森基金会于 2018 年合作开发，并于 2019 年正式上线的环境风险快速评估工具。ERST 基于 GIS 和空间分析技术开发，以全球主流生态及生物多样性数据为分析基础，主要用于项目评估阶段生态环境与社会风险的快速筛查。通过输入拟建项目所在国家、区域、项目所属行业、项目建设区域等信息，系统将自动创建标准生物多样性影响和政策合规分析报告。

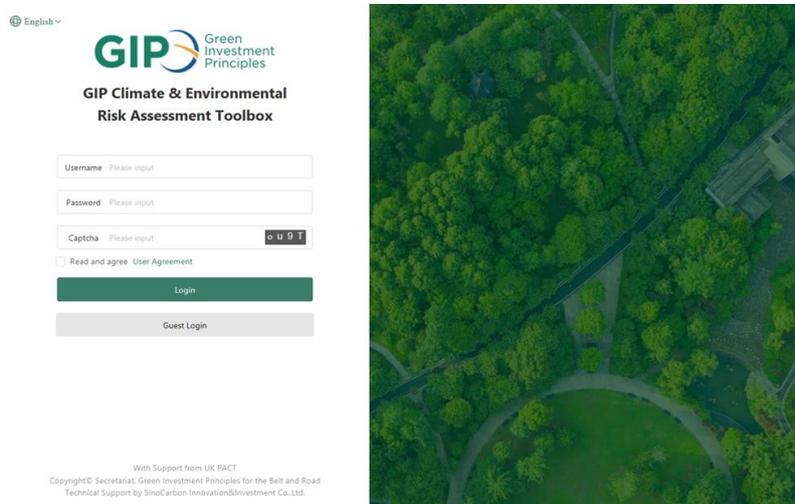


绘制项目所在区域

ERST 能够满足不同利益相关方用户的应用需求，包括政府监管部门、投资机构、项目实施单位和第三方评估机构。对于政府监管部门，根据 ERST 所提供国际核心及相关联的生物多样性信息，可尽量避免或减少项目开发建设所带来的破坏。对于投资机构，利用 ERST 提供的生物多样性、生态环境的标准化信息，以及对环境与社会风险的快速筛查，可大大降低投资决策的管理成本。对于项目实施单位，根据 ERST 给出的分析结果，可建立起内部风险预警与应急措施，精准控制和避免风险的发生。对于第三方评估机构，则可在开展深入的环境与社会风险分析之前借助 ERST 快速评估找到关键风险点，也因此大大降低评估的时间成本和费用。

专栏 4-4 “一带一路”绿色投资原则气候与环境风险评估工具（CERAT）

气候与环境风险评估工具（CERAT）是“一带一路”绿色投资原则（GIP）气候风险评估工作组（WG1）牵头开发的风险评估工具，旨在帮助金融机构、监管机构或政策制定者在项目、投资组合和战略层面上识别和衡量环境与气候风险，量化投资项目的的环境风险和收益。目前已实现 CERAT 一期成果，即为能源、建筑和交通等行业现有和新建项目提供碳核算的“碳计算器”。根据项目预期或实际表现信息，判断其是否符合现有的国际和国家标准，然后试算项目的碳排放强度，并将其与监管要求进行比较。预计在 CERAT 二期开发过程中将包括更多的气候、环境、生物多样性和水风险信息，帮助投融资机构了解和评估投资项目环境风险，提升金融体系的风险防范能力。



GIP 气候与环境风险评估工具箱（CERAT）操作界面图

建议围绕标的项目筛选、项目风险识别、风险和影响评估、分级分类管理、性别主流化、知识分享和能力建设、相关方沟通和信息披露等重点方向，开发信息化系统、标准化方法、评估指标体系、技术指南等管理工具，并组成对外投资绿色管理工具包供各相关方使用。

三、“一带一路”项目全生命周期环境管理的五个关键节点

（一）适用于“一带一路”项目各阶段的绿色投资治理体系

加快对外投资融资绿色化进程，加强项目全生命周期的环境管理。依据中国实践和国际惯例，投资项目生命周期可划分为项目规划和评估、项目监控以及项目报告和信息披露等多个阶段。各利益相关方应根据自身职责，引导投资项目在全生命周期内的绿色发展。监管机构参与、配套机制问责追责对于环境管理这一过程而言同样不可或缺。



（二）设置排除清单

部分国际监管机构和金融机构制定了投资项目“排除清单”，禁止为那些对环境有害的项目提供投融资服务。列入“排除清单”的项目包括，对气候、环境和生态发展目标有严重的、不可逆转的负面影响，且尚无可行缓解措施的项目。建议在《“一带一路”项目绿色发展指南》（BRIGC，2019）基础上，研究制定“一带一路”项目评估和分类指南。结合此前对其他国家、开发性金融机构政策标准的比较分析，建议先将煤炭开采、燃煤电厂以及可能导致生态系统恶化的项目纳入“排除清单”，逐步停止此类海外投资项目。

（三）环境影响评价

建议项目发起人/业主对具有环境和社会风险的项目进行环境影响评价。根据项目类型及特征，“一带一路”项目审批和主管部门应进一步明确需开展环境影响评价（EIA）的项目范围，以及不同类型项目 EIA 所需的精细化水平和管理要求。建议低风险项目至少开展符合项目所在地标准的环境影响评价；中高风险项目则须参照更高标准开展环境影响评价，如国际组织或多边机构通行标准、中国标准或其他最佳实践。

（四）环境和社会管理体系

建议中高风险项目发起人/业主建立包含环境和社会风险应对措施、管理计划、监测计划等在内的项目环境和社会管理（ESM）体系，并定期向项目管理当局、监管机构和其他利益相关方报告 ESM 进展。

（五）项目信息的报告披露

建议项目发起人/业主依据规定标准或通行国际标准，报告披露排放、污染、生物多样性目标和影响、风险管理、战略和治理等方面的信息，并采用“中文+东道国主要语言”发布报告。此外，建议项目发起人/业主设计一套简单易行且透明公开的申诉机制，设立联络办公室，公开联系电话和电子邮件地址，便于各利益相关方表达关切。建议项目发起人/业主、东道国政府、金融机构等在内的利益相关方进一步加强合作，围绕环境数据和环境管理最佳实践开展信息共享，推动完善全球气候和生物多样性数据库。例如，赤道原则鼓励金融机构与全球生物多样性信息网络（GBIF）以及相关的国家和全球数据库共享非敏感商业项目的生物多样性数据。



参考文献

- [1] 耿兴强、康从钦.“中巴经济走廊”首个落地能源项目.卡西姆港发电有限公司,
<http://pr.powerchina.cn/g163/s1304/t5902.aspx>
- [2] 绿色是“一带一路”的底色:今年上半年可再生能源投资占比首超化石能源,
《21世纪经济报道》,2021年
- [3] 澎湃网.战略|惠民生与“一带一路”高质量发展,2021年2月,
https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_11270601
- [4] 全球环境研究所.《“一带一路”中国参与煤电项目概况研究》,2017年5月,
http://www.geichina.org/wp-content/uploads/2017/12/%E2%80%9C%E4%B8%80%E5%B8%A6%E4%B8%80%E8%B7%AF%E2%80%9D%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E5%8F%82%E4%B8%8E%E7%85%A4%E7%94%B5%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E6%A6%82%E5%86%B5%E7%A0%94%E7%A9%B6_%E4%B8%AD%E6%96%87%E7%89%88.pdf
- [5] 人民画报.“十四五”,进入共建“一带一路”高质量发展的新阶段,2020年,
http://www.rmhb.com.cn/zt/ydyl/202012/t20201209_800229530.html
- [6] 人民网.商务部:1-9月我国企业对一带一路沿线国家投资增长29.7%,2020年,
<http://finance.people.com.cn/n1/2020/1019/c1004-31896412.html>
- [7] 商务部、国家统计局、国家外汇管理局.《2019年度中国对外直接投资统计公报》,2020年9月,
<http://images.mofcom.gov.cn/hzs/202010/20201029172027652.pdf>
- [8] 商务部.《2020年中国对外投资合作发展报告》,2020年12月,
<http://www.gov.cn/xinwen/2021-02/03/5584540/files/924b9a95d0a048daaa8465d56051aca4.pdf>
- [9] 吴浩.《第三方市场合作:“一带一路”的新动能》.人民论坛·学术前沿(02),86-91.
doi:10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2019.02.010,2019年
- [10] 新冠肺炎疫情下“一带一路”发展危中有机,《今日中国》,2020年5月,
http://www.chinatoday.com.cn/zw2018/sp/202005/t20200518_800204786.html
- [11] 新华社.习近平在第二届“一带一路”国际合作高峰论坛开幕式上的主旨演讲,2019年,
http://www.gov.cn/xinwen/2019-04/26/content_5386544.htm
- [12] 新华网.推动共建绿色“一带一路”凝聚全球环境治理合力,2020年,
http://www.xinhuanet.com/energy/2020-11/19/c_1126757797.htm
- [13] 新华网.习近平在博鳌亚洲论坛2021年年会开幕式上的视频主旨演讲(全文),2020年,
http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2021-04/20/c_1127350811.htm
- [14] 新华网.中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要,2021年,
http://www.xinhuanet.com/2021-03/13/c_1127205564_13.htm
- [15] 扬达.从软实力建构到硬实力缔造:日本对外发展的绿色举措.《云南社会科学》,2019年3月



- [16] 郑青亭. 绿色是“一带一路”的底色: 今年上半年可再生能源投资占比首超化石能源, 21 世纪经济报道, 2020 年 12 月, <https://m.21jingji.com/article/20201226/9ae533701b08176e780d9f0142c6554e.html>
- [17] 中华人民共和国国务院新闻办公室网站.“一带一路”愿景与行动文件解读, 2015 年, <http://www.scio.gov.cn/zhzc/35353/35354/Document/1506382/1506382.htm>
- [18] 中华人民共和国商务部. 中国海关总署: 前三季度中国对“一带一路”沿线国家进出口增长 1.5%, 2020 年 <http://www.mofcom.gov.cn/article/i/jyj/j/202010/20201003007782.shtml>
- [19] 中央财经大学绿色金融国际研究院绿色“一带一路”中心. 2020 年中国“一带一路”投资研究报告, 2021 年, <https://green-bri.org/wp-content/uploads/2021/04/2020%E5%B9%B4%E4%B8%80%E5%B8%A6%E4%B8%80%E8%B7%AF%E6%8A%95%E8%B5%84%E6%8A%A5%E5%91%8A.pdf>
- [20] 中冶建研院. 中冶节能环保助力马来关丹产业园 350 万吨钢铁项目全线投产, 2019 年 6 月 21 日, https://www.sohu.com/a/322191424_331830.
- [21] 周亚敏. 以碳达峰与碳中和目标促我国产业链转型升级. 中国发展观察 (Z1), 2021 年, 56-58
- [22] Asian Development Bank. “Energy Policy: Supporting Low Carbon Transitions in Asia and the Pacific.” Manila: ADB, 2021.
- [23] Asian Development Bank. 2012. “Country Safeguard Systems Regional Workshop Proceedings: Towards Common Approaches and Better Results,” Manila, 18-19 April, 2012.
- [24] Asian Infrastructure Investment Bank. “Energy Sector Strategy: Sustainable Energy for Asia.” Beijing: AIIB, 2018.
- [25] Ballón, Eduardo, Raúl Molina, Claudia Viale, and Carlos Monge. Mining and Institutional Frameworks in the Andean Region. Lima: Natural Resource Governance Institute, 2017.
- [26] Bhandari, Preety. “Can swapping debt for climate action help with pandemic recovery?” Asian Development Bank blog, 29 October, 2020.
- [27] BRIGC. Green Development Guidance for BRI Projects Baseline Study, 2020.
- [28] Buntaine, Mark. Giving Aid Effectively: The Politics of Environmental Performance and Selectivity at Multilateral Development Banks. Oxford University Press, 2016.
- [29] CAF (Development Bank of Latin America). “Annual Report 2019.” Caracas: CAF, 2020.
- [30] Campbell, Lauren, Diana Shuhardiman, Mark Giordano, and Peter McCornick. “Environmental Impact Assessment: Theory, practice, and its implications for the Mekong hydropower debate.” International Journal of Water, 2015, 4: 93-116.
- [31] De Souza Borges, Caio and Julia Cortez da Cunha Cruz. “Country Systems and Environmental and Social Safeguards in Development Finance Institutions: Assessment of the Brazilian System and Ways Forward for the New Development Bank.” São Paulo: Conectas, 2018.



- [32] Development Bank of Southern Africa. “2020 Integrated Annual Report.” Midrand, South Africa: DBSA, 2021.
- [33] Ebeke, Christian and Dilan Ölçer. “Fiscal Policy over the Election Cycle in Low-Income Countries.” In *Fiscal Politics*, Vitor Gaspar, Sanjeev Gupta, and Carlos Mulas-Granados, Eds. Washington, DC: International Monetary Fund, 2017.
- [34] Ebeke, Christian and Dilan Ölçer. 2017. “Fiscal Policy and the Election Cycle in Low-Income Countries.” In *Fiscal Politics*, Vitor Gaspar, Sanjeer Gupta, and Carlos Mulas-Granados, Eds. Washington, DC: International Monetary Fund.
- [35] Farand, Chloé. “Asian Multilateral Bank Promises to End Coal-Related Financing.” *Climate Home News*, 11 September, 2020.
- [36] Global Energy Monitor. “Global Coal Plant Tracker.” Online database, accessed 17 May, 2021.
- [37] Gombar, Vandana. “ADB ‘Open’ to Coal Plant Lending, But Doubts Economics: Q&A.” *BloombergNEF*, 25 February, 2021.
- [38] Green Investment Principles. Introduction to the Climate and Environment Risk Assessment Toolbox. <https://gipbr.net/cerat.aspx?id=999&m=7>
- [39] Harsono, Norman. “Explainer: New Rules in Revised Mining Law. *The Jakarta Post*, 14 May, 2020.
- [40] Himberg, Harvey, Jiajun Xu, and Kevin P. Gallagher. “Climate Change and Development Bank Project Cycles.” Beijing: Peking University International Research Initiative on PDBs and DFIs Working Groups Working Paper, 2020.
- [41] Humphrey, Chris. “The ‘Hassle Factor’ of MDB Lending and Borrower Demand in Latin America.” In *Global Economic Governance and the Development Practices of the Multilateral Development Banks*, S. Park and J. Strand, Ed., 2015, 143-166.
- [42] International Financial Corporation. “IFC’s Approach to Greening Equity Investments in Financial Institutions.” Washington, DC: IFC, 2020.
- [43] International Labour Organisation. *Indigenous and Tribal Peoples Convention No. 169*. Geneva: ILO, 1989.
- [44] International Maritime Organization. “International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL).” 1973.
- [45] Introduction to the Climate and Environment Risk Assessment Toolbox, Green Investment Principles, <https://gipbr.net/cerat.aspx?id=999&m=7>
- [46] IPCC AR5. Intergovernmental panel on climate change fifth assessment report (AR5) [R]. London: Cambridge University Press, 2013.
- [47] Japan International Cooperation Agency. “Signing of Japanese ODA Loan Agreement with Bangladesh: Contributing to Economic Revitalization by Responding to Rapidly Increasing Electricity Demand.” Press release, 1 July, 2019.
- [48] Martínez Moscoso and Pablo Alarcón Peña. “El rol de la Corte Constitucional del Ecuador en las iniciativas de consulta popular sobre actividades mineras” in *Tutela de los Derechos de la Naturaleza y el Ambiente Sano*, Andrés Martínez Moscoso, Ed. Quito: Colegio de Jurisprudencia, Universidad San Francisco de Quito, 2021.



- [49] Ministerio del ambiente y agua. “Reglamento Ambiental de Actividades Mineras, Ministerio Ambiente.” Ministerial Agreement 37. Amended 12 July 2016.
- [50] Ministerio del ambiente y agua. “Sistema Única de Información Ambiental.” 2010. Web portal. <http://suia.ambiente.gob.ec>.
- [51] Morgado, Naeeda Crishna and Özlem Taşkın. “Managing Environmental Risks in Development Banks and Development Finance Institutions – What Role for Donor Shareholders?” Paris: OECD Development Co-operation Working Papers, 2019.
- [52] Muñoz Cabré M., Ndhlukula K., Musasike T., Bradlow D., Pillay K., Gallagher K.P., Chen Y., Loots J., & Ma X.. “Expanding Renewable Energy for Access and Development: the Role of Development Finance Institutions in Southern Africa,” Boston, MA: Boston University, Global Development Policy Center, 2020.
- [53] Nakhooda, Smita.. “Asia, the Multilateral Development Banks, and Energy Governance.” *Global Policy*, 2011, 2: 120-132.
- [54] Organisation for Economic Co-operation and Development. “Lessons Learned from Experience with Debt-for-Environment Swaps in Economies in Transition.” Paris: OECD, 2007.
- [55] Park, Susan. “Norm Diffusion within International Organizations: A Case Study of the World Bank.” *Journal of International Relations and Development*, 2005, 8: 111-141.
- [56] Prinsloo, Cyril, Chelsea Markowitz, El Mostafa Jamea, and Kwama Owino. “Informing the Approach of Multilateral Development Banks to Use Country Systems.” London: Global Economic Governance Africa, 2017.
- [57] Proctor, Darrell. “Japan Pulls Back from Coal, Though New Plants Move Forward.” *Power* 3 May, 2021. <https://www.powermag.com/japan-pulls-back-from-coal-though-new-plants-move-forward/>
- [58] Rahill, B.H. “Review of Select Bilateral and Multilateral Practices Related to Environmental Standards and Risk Management.” Commissioned by the International Institute for Sustainable Development, 2021.
- [59] Ray, Rebecca, Kevin P. Gallagher, and Cynthia Sanborn, Eds. *Development Banks and Sustainability in the Andean Amazon*. London: Routledge Press, 2020.
- [60] Ray, Rebecca, Kevin P. Gallagher, Andres Lopez, and Cynthia Sanborn, Eds. *China and Sustainable Development in Latin America: The Social and Environmental Dimension*. London: Anthem Press, 2017.
- [61] Samboh, Esther. “Guide to Omnibus Bill on Job Creation: 1,028 Pages in 10 Minutes.” *Jakarta Post*, 25 February, 2020.
- [62] Seychelles Marine Spatial Planning. Secretariat of the Convention in Biological Diversity, 2019.
- [63] Sheikh, Pervaze A. “Debt-for-Nature Initiatives and the Tropical Forest Conservation Act (TFCA): Status and Implementation.” Washington, DC: Congressional Research Service, 2018.



- [64] Steffen, Bjarne and Tobias S. Schmidt. “A Quantitative Analysis of 10 Multilateral Development Banks’ Investment in Conventional and Renewable Power-Generation Technologies from 2006 to 2015.” *Nature Energy* 2019, 4: 75-82.
- [65] The Initiative. *Seychelles Marine Spatial Plan*, 2021.
- [66] United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean. “Regional Agreement on Access to Information, Public Participation and Justice in Environmental Matters in Latin America and the Caribbean.” 2018.
- [67] United Nations Environment Programme. “Convention for the Protection of the Marine Environment and Coastal Area of the South-East Pacific.” 1984.
- [68] United Nations General Assembly. *United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*. Geneva: UNGA, 2007.
- [69] Unruh, Jon, Matthew Pritchard, Emily Savage, Chris Wade, Priya Nair, Ammar Adenwala, Lowan Lee, Max Molloy, Irmak Taner, and Mads Frilander. “Linkages Between Large-scale Infrastructure Development and Conflict Dynamics in East Africa.” *Journal of Infrastructure Development*, 2019, 11(1-2):1-13.
- [70] Warford, Jeremy. “Infrastructure Policy and Strategy in the East Asia and Pacific Region: Environmental and Social Aspects.” Commissioned by the JBIC-ADB-World Bank Joint Flagship Study. State College, PA: Pennsylvania State University, 2004.
- [71] Watkins, Graham George, Sven-Uwe Mueller, Hendrik Meller, Maria Cecilia Ramirez, Tomás Serebrisky, and Andreas Georgoulas. *Lessons from Four Decades of Infrastructure Project-Related Conflicts in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: Inter-American Development Bank, 2017.
- [72] Watkins, Graham, Sven-Uwe Mueller, Hendrik Meller, Maria Cecilia Ramirez, Tomás Serebrisky, and Andreas Georgoulas. *Lessons from Four Decades of Infrastructure Related Conflicts in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: Inter-American Development Bank, 2017.
- [73] World Bank. “Energy: Strategy.” Washington, DC: World Bank, 2020.
- [74] World Bank. “Notice of Cooperation: Platform in Support of Coal Regions in Transition: Western Balkans and Ukraine.” Washington, DC: World Bank, 2019.
- [75] World Bank. “Toward a Sustainable Energy Future for All: Directions for the World Bank Group’s Energy Sector.” Washington, DC: World Bank, 2013.
- [76] Xu, Jiajun, Régis Maradon, and Xinshun Ru. “Identifying and Classifying Public Development Banks and Development Finance Institutions.” Paris: Agence française de développement, 2020.
- [77] Zhuo, Guomei, Shi Yulong, and Kevin P. Gallagher. “Green BRI and 2030 Agenda for Sustainable Development.” Beijing: CCICED Special Policy Study Report, 2020.
- [78] Zou, Sáni Ye and Stephanie Ockenden. “What Enables Effective International Climate Finance in the Context of Development Co-operation?” Paris: OECD Development Co-operation Working Paper, 2016, 28.



- [79] 「環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン」.株式会社国際協力銀行. <https://www.jbic.go.jp/ja/business-areas/environment/confirm.html>.
- [80] 「ODA 研究発表」.京大ユニセフクラブ 1 9 9 7 O D A 研究班.http://www.jca.apc.org/unicefclub/research/97_oda/
- [81] 「我が国の環境 ODA」.外務省.https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/pr/pub/pamph/pdfs/oda_kankyo.pdf
- [82] 「JICA の環境社会配慮ガイドライン」.独立行政法人国際協力機構.<https://www.jica.go.jp/environment/guideline/index.html>.
- [83] 김호석, 박준현, 박준희: 《캄보디아의 환경분야 개발협력 방안 연구:SDGs 연계성을 고려한 환경적 지속가능성 제고》, 대외경제정책연구원 연구보고서 2019.12.
- [84] 김은주: 《OECD/DAC 원조규범 국내 시행기관 적용방안 연구》, 한국정책연구원 2018.05.
- [85] 관계부처 합동: 《제 3 차 국제개발협력 종합기본계획(2021~2025)》, 2021.01.
- [86] 관계부처 합동: 《제 2 차 국제개발협력 기본계획(안)》, 2015.11.
- [87] 대한민국 ODA 통합홈페이지 추진체계. 2021.03. https://www.odakorea.go.kr/ODAPage_2018/category02/L02_S02_01.jsp .
- [88] 대한민국 ODA 통합홈페이지 주요 정책 문서. 2021.03. https://www.odakorea.go.kr/ODAPage_2018/category02/L02_S01_02.jsp.
- [89] 대한민국 ODA 통합홈페이지 국제개발협력위원회 구성: https://www.odakorea.go.kr/ODAPage_2018/category02/L04_S01_01.jsp, 2021.03.
- [90] 대한민국 외교부. 2021.03. http://www.mofa.go.kr/www/wpge/m_3925/contents.do.
- [91] 주캄보디아 대한민국 대사관. 2021.03. http://overseas.mofa.go.kr/kh-ko/brd/m_3104/view.do?seq=1345597&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&multi_itm_seq=0&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&company_cd=&company_nm=.
- [92] KOICA 주요사업 추진방향. 2021.03. https://www.koica.go.kr/koica_kr/%20900/subview.do.



附录 1 迪拜 700MW 太阳能热发电工程项目环境管理措施介绍

太阳能热发电是将太阳能转化为热能，进而通过热功转换过程发电的技术。迪拜 700MW 太阳能热发电工程是迪拜 Mohammedbin Rashid Al Maktoum 太阳能园区四期 950MW 光热光伏混合项目的组成部分（以下简称迪拜 700MW 光热项目），是迄今为止在建的全球最大规模太阳能发电项目。该工程由迪拜电力水务局（DEWA）、中国丝路基金（持股 24.01%）、沙特国际电力和水务集团（ACWA Power）联合投资，采用工业-公共-私人（IPP）模式建设，是“一带一路”重点工程建设项目，也是中东市场的标志性项目。该工程总投资额为 142 亿迪拉姆（约合人民币 253 亿元），沙特国际电力和水务集团为项目开发商，中资企业上海电气集团为项目总承包方，迪拜电力水务局为电力承购方。



迪拜 700MW 光热发电项目设计图

项目包含 3×200MW 槽式太阳能热发电单元和 100MW 塔式太阳能热发电单元。项目 2018 年 3 月 19 日开工建设，预计 2022 年底投产。项目采用全球领先的“塔式+槽式”集中式光热发电技术，是当前在建的全球装机容量最大、技术标准最高、投资金额最大、电价最低的太阳能热发电项目。项目的塔式机组配置 15 小时熔盐储热系统，槽式机组配置 11~13.5 小时储热系统。光伏发电系统具有间歇性和不稳定性，相比之下，太阳能热发电系统电力输出稳定可调，在夜间依然可以保持稳定的电力输出。项目建成后每小时将产生 70 万千瓦清洁电力并配备了世界上最大的储热能力，可为迪拜 27 万户家庭提供清洁电力，每年可减少 140 万吨碳排放。

太阳能热发电项目对环境的主要影响分为施工期和运营期两个阶段，施工期环境影响主要包括施工机械噪声、施工废污水、扬尘及固废等，运营期环境影响主要包括设备噪声、污废水、对鸟类等的生态影响等。为了消除、抵消迪



拜 700MW 光热发电项目中潜在的不利环境影响，或将其减少到可接受的水平，在项目设计、施工过程中采取了多项主要措施。

(1) 项目在规划设计阶段采取的主要环境管理策略

一是符合东道国能源战略规划。项目成功实施后将减弱迪拜对传统化石燃料的依赖，减少当地烟气污染物排放，符合《迪拜综合能源战略 2050》实现能源多样化和提高可再生能源比例的相关原则。

二是严格履行东道国环评程序。迪拜 700MW 光热项目的环境影响评价报告已于 2016 年 11 月 7 日提交给迪拜市政环境规划和研究部门 (DM-EPSS)，并于 2016 年 11 月 27 日获得环境许可。

三是充分考虑项目融资的环保要求。项目总投资 43 亿美元，其中 24 亿美元为渣打银行、法国大众外贸银行、中国工商银行和中国银行等多家银行的贷款。为保证项目顺利融资，项目在环境保护措施方面充分考虑了赤道原则、国际金融公司绩效标准和国际金融公司 EHS 指南（《环境、健康与安全指南》）的相关要求，并分析了项目建设在环境保护、周边社会协调发展等方面所发挥的积极作用。

(2) 项目在实施阶段采取的主要环境保护措施

一是噪声防范措施。迪拜 1991 年出台的《环境保护条例》要求工业企业厂界白天（早上 7 点到晚上 8 点）噪声最大值控制在 55dB(A) 以内，夜间（晚上 8 点到早上 7 点）噪声最大值控制在 45dB(A) 以内。此外，融资方要求本工程噪声应满足世界卫生组织和世界银行 EHS 指南关于环境噪声的相关要求，即全天噪声最大值控制在 70dB(A) 内，以及距离厂界最近敏感点的噪声增加值不超过 3dB(A)。

迪拜 700MW 光热发电工程运行期间产生的噪声主要来自于汽轮机、发电机等设备，噪声设备分布在整个太阳能热发电厂的中心位置，距离各厂界的距离均在 900m 以上。厂界最近的噪声敏感点在北侧厂界 700m 处，主要噪声源距离最近的敏感点约 2.8km。如果仅考虑距离的衰减，单个噪声源强在 85dB(A) 时，距离噪声源 900m 处的噪声可衰减为 38.1dB(A)。实际运行时，考虑多个噪声源的叠加，噪声源强约 92dB(A)，距离噪声源 900m 处的噪声可衰减为 45.1dB(A)，再加上镜场的消减作用（一般可消减 5dB(A)-10dB(A)），计算得到本工程厂界噪声低于 40dB(A)，基本不需要额外的噪声治理措施即可满足迪拜以及世界卫生组织和世界银行 EHS 指南的相关要求。

二是污废水处理措施。迪拜要求排放至城市污水系统的废污水水质需满足一定要求，此外，融资方要求本工程生活污水的排放满足世界银行 EHS 指南关于生活污水排放限值的相关要求。

迪拜 700MW 光热发电工程运行期间产生的污水主要包括运行和维护人员的生活污水、除盐水系统的浓排水、变压器区域溢出或泄露的含油废水等。结合迪拜地区的自然蒸发条件，本工程设置蒸发塘对除盐水生产系统的浓排水进行处理，实现除盐水系统浓排水不外排，蒸发后产生的固体废物由具有资质的



单位回收处置。针对变压器区域溢出或泄露的含油废水，则将其收集到防渗事故油池（事故油池的容积足够容纳变压器的最大储油量），事故油池底部及四周涂刷防渗、防腐涂料，并严格做好防风、防雨、防晒等相应措施。

三是生态影响防范措施。迪拜 700MW 光热发电项目地处干旱的戈壁荒漠区，生态环境脆弱，工程中的塔式设施（总高 267m）在运营期可能对飞行经过的鸟类造成误伤或致死，对迁徙性鸟类的数量产生威胁。项目在选址过程中已避开候鸟迁徙路径，且项目地点基本上不具备供鸟类觅食或栖息的条件，最大程度减少了对鸟类的伤害。此外，项目在建设过程中，已严格限制施工活动范围，尽可能地减少施工活动对植被和地表的扰动，保护地表植被。

四是熔盐风险防范措施。太阳能热发电项目所使用的熔盐属于强氧化性物质，一旦熔盐发生泄漏事故有可能发生火灾（熔盐是氧化性物质可起到助燃作用，因此泄露熔盐接触到火源时可能引发火灾）、爆炸（熔盐泄漏后混入磷、硫或与有机物接触，摩擦或撞击引起燃烧和爆炸）及污染环境（熔盐泄漏后，若不采取适当措施围挡和收集，会污染周围环境）。

迪拜 700MW 光热发电项目在建设过程中已加强火源和有机物、磷、硫等物质的管理，杜绝因熔盐泄露继而引起火灾和爆炸。项目中的熔盐储罐采取下沉式布置并设置围堰，下沉及围堰区域的总容积可容纳熔盐储罐全部泄露的熔盐量。即使发生熔盐储罐泄露事故，熔盐在空气中会很快凝固，泄露后的熔盐可全部容纳在下沉区或围堰内，不会向外扩散。

五是环境监测措施。建设单位定期监测项目建设过程中可能产生的不利环境影响因素，包括噪声、废污水指标，以及鸟类的死亡率，根据所得到的监测数据编制形成环境监测报告，作为环境管理过程中的重要组成部分。



附录 2 巴基斯坦风力发电二期项目第二风电场项目环境管理措施介绍

三峡巴基斯坦风力发电二期项目第二风电场（以下简称第二风电场）是中巴经济走廊积极推动的项目之一，位于巴基斯坦南部信德省卡拉奇市东北部的塔塔地区，场地总面积为 2.75km²，共安装有 33 台单机容量 1.5MW 的风力发电机组，总规模为 49.5MW。项目由中资企业三峡国际能源投资集团有限公司投资建设（资本金 25%，其余为银行贷款），采用建设-拥有-经营（BOO）模式建设。根据中方与巴基斯坦签署的特许经营协议和购电协议（EPA），项目由三峡巴基斯坦第二风电公司负责建设和运行管理。2016 年 1 月项目开工，2018 年 6 月投入商业运营。所发电量全部销售给巴基斯坦中央电力采购中心（CPPA-G）。



第二风电场鸟瞰图

巴基斯坦电源以火电为主，水电为辅，电力供应紧张、电力需求保持中高速增长。第二风电场是中国与巴基斯坦在新能源合作领域的典型案例，年发电量约 1~1.5 亿千瓦时，在为巴基斯坦第一大城市卡拉奇地区提供清洁电力的同时，减少了该区域化石能源消费，对于保护生态环境、减少温室气体排放、探索巴基斯坦经济社会绿色发展具有积极意义。该项目在遵守巴基斯坦标准的同时，参考了国内环评、监测方面的技术规范以及国内环境质量标准。此外，项目还为当地培养了大量工程建设管理人才，现场雇用超过 30 名中高级工程技术管理人员，项目新建或改造公路约 30 公里，对于拉动当地就业、改善民生、加强基础设施建设发挥了重要作用；第二风电场项目还始终关注社会公益，为项目所在地附近小学捐赠大量教学用品，改善了当地小学硬件设施。

（1）项目规划阶段采取的环境管理策略

一是符合中巴经济走廊能源合作规划。2014 年初，中巴两国能源专家按照“科学规划、平等互利、合理布局”的原则，在梳理中巴经济走廊能源需求、



资源禀赋、社会经济发展需求的基础上，研究制定了中巴经济走廊能源合作规划（注：规划项目清单于 2017 年 5 月进行了部分调整），第二风电场项目是规划中所含 7 个积极推动项目之一，符合巴基斯坦能源战略和未来绿色能源发展方向。

二是严格履行环评程序。第二风电场建设严格遵照巴基斯坦环境影响评价相关要求，在项目开工建设（2016 年 1 月）前即已完成所有环评手续，包含编制环境影响报告、取得巴基斯坦信德省环境保护局的批复文件（2013 年 5 月）。

（2）项目实施阶段采取的主要环境保护措施

第二风电场项目所在地为半沙漠化地区，土地平坦贫瘠，仅有一些稀疏的小型灌木，施工期将对原生植被造成破坏，并易发生扬尘污染和噪声污染。运营期会带来噪声污染、电磁污染，有可能对候鸟迁徙飞行产生干扰，检修及突然事故时会产生少量固体废弃物和含油废水。为最大限度减少上述影响，第二风电场采取了如下环境保护措施。

一是施工期强化环境保护监测管理，譬如在混凝土搅拌站沉淀池排水口、生活污水处理系统出水口、施工场地内职工集中生活区内分别设置监测点，开展定期检测取样；在施工场区边缘设置监测点位，用于监测昼间和夜间的噪声值。采取防、治、管相结合的环保措施，有效控制工程建设对环境产生的不利影响。

二是在风力发电机组选型中充分考虑降噪因素，优选叶片翼型、叶尖形状、叶轮掠过塔架的频率等参数，在 10m 高度、风速为 10m/s 时的标准状态下，机组运行时轮毂处噪声小于 100dB；在场址选择及风力发电机组布点上充分考虑机组噪声污染，最终场址与最近居民区 Jhimpir 村的距离大于 10km，避免了噪声扰民问题，同时风力发电机组间相距较远，降低了噪声叠加影响。设置 2 个长期噪声监测点，对风电场进行长期噪声监测。

三是第二风电场升压站电气设备及集电线路距离居民区较远，对附近居民家庭的无线电收音机和电线信号不会产生影响；运营期内控制工频磁场强度满足标准限值要求，并且风力发电机组发出的交流电频率较低、电压不高，不足以产生电晕放电，极大降低电厂对电信、电视等高频电磁波传送造成干扰的风险。

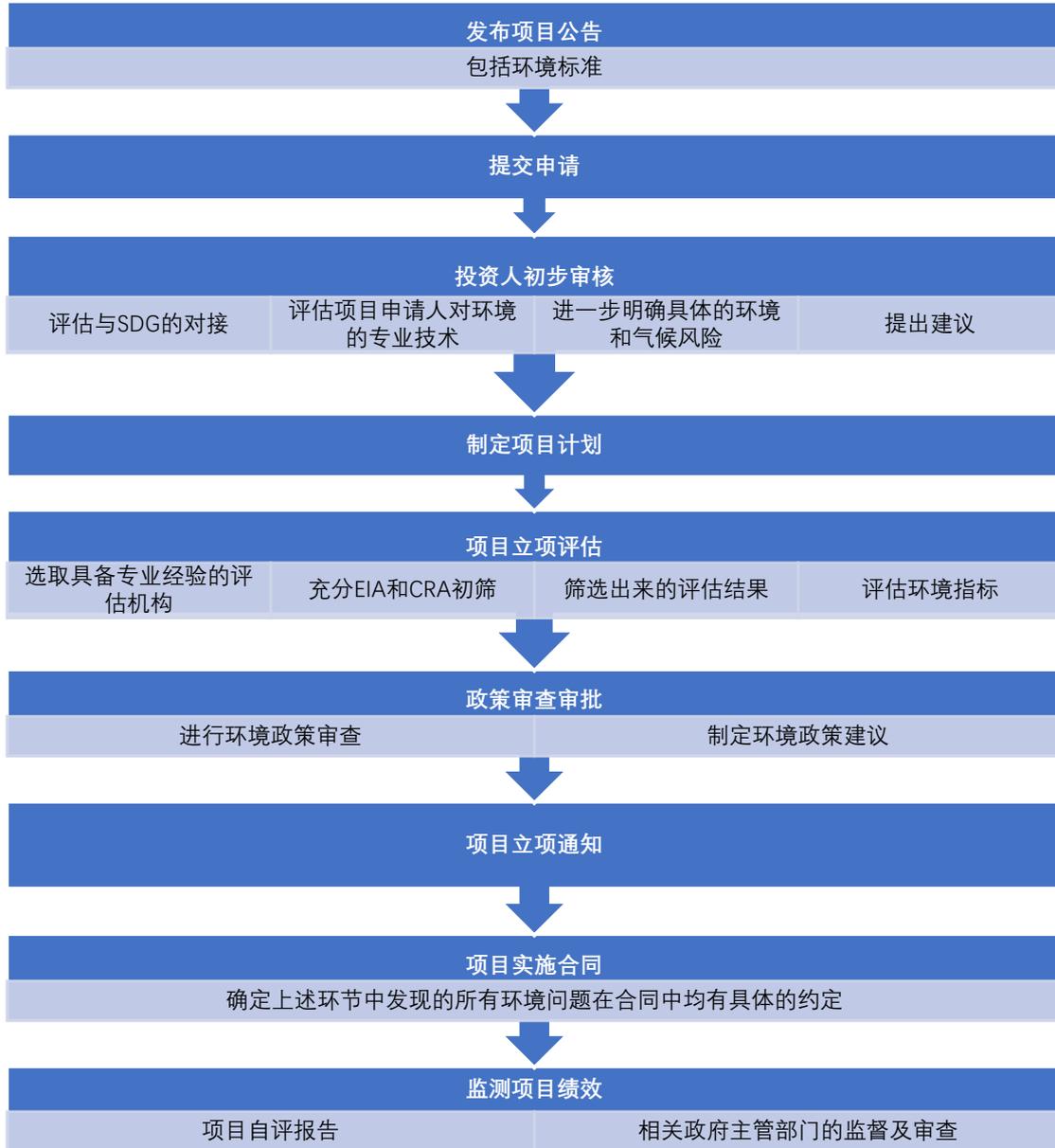
四是在选址过程中最大限度规避鸟类活动场所，避让迁徙路线及动物活动场所，并尽可能远距离避让自然保护区。

五是在主变压器下设置油坑，并设置总事故油池，事故油池底部及四周涂刷防渗、防腐涂料，并严格做好防风、防雨、防晒等相应措施，主变压器含油污水经过事故油池隔油处理达标后排入雨水排水管网；电厂运营过程中产生的危险废弃物单独集中收集，定期处理。



附录 3 “一带一路”项目全流程绿色评估框架示例

为服务“一带一路”项目环境和气候友好性筛查、评估与监测，中国生态环境部对外合作与交流中心于 2017 年开发设计了“一带一路”项目全流程绿色评估框架，涵盖项目公告、项目申请、受托人审核、项目规划、立项审批、项目实施、项目监测等关键节点的绿色评估导则，详见下图。



项目绿色评估切入点

(1) 项目公告

在项目公告阶段，项目申请人应提供相应信息，便于投资者对其申请资质进行初步筛选。除上述一般性问题以外，涉及“环境敏感”项目的申请人还应提供充分适当的环境专业知识证明，以确保其具备自项目申请之时起，就将环境因素纳入项目早期规划的能力。项目公告应着重强调“项目建议书将对其在



实现与环境相关的 SDG 目标方面作出的贡献进行评估”。

(2) 投资人审查

①项目预期环境影响与 SDG 环境目标一致性评估

对环境敏感的项目，应根据与环境相关的 SDG 目标清单对其可能产生的环境影响逐一进行评价和预判。

②项目申请人的环境、气候和社会影响管理能力评估

在项目公告环节，特别是对于环境敏感的项目而言，项目申请人已提供相关环境专业知识和经验证明。

③项目环境影响的初步筛选

完成对项目预期环境影响与 SDG 环境目标一致性的判别之后，应进一步确定项目可能对环境产生的任何潜在负面影响，以及环境对项目绩效可能产生的影响。该过程也被称作“环境影响初筛”。初筛工作主要围绕“项目是否对环境造成负面影响”和“项目是否会受到气候变化的影响”两项内容展开。初筛便于投资人对投资项目可能产生的环境影响进行方向性的判定，但是这种判定可能由于项目在实施过程中的某些特定因素发挥作用而最终发生转变。因此，应在完成项目环境影响初筛之后，持续对“初筛”结果进行监测，以确保该结果最终得以成功实现。

(3) 项目立项评估

①确保评估机构具备环境专业化要求

投资人应授权具备环境、气候和社会影响管理经验的第三方机构开展项目建设评估。该机构同样应向投资人提供其工作人员具备环境专业知识技能和评估经验的证据。

②了解东道国环境立法

项目申请人应提供证据，表明项目建设和实施将符合相关环境法律法规。项目建设评估机构应验证项目是否符合东道国的环境法律法规要求。

③开展环境影响评价与气候风险评估

投资人根据审查阶段进行的初步筛选结果确定可能产生重大负面环境影响的项目，以及将受到气候变化影响的项目。针对这些项目开展进一步筛选，以确定可能需要采取哪些额外措施，如环境影响评价（EIA）和气候风险评估（CRA）。因此，对于可能对环境产生重大负面影响和可能受到气候变化影响的项目，应进一步对其开展环境影响评价（EIA）和气候风险评估（CRA）方面的筛选，并将评估结果记录在案。

④制定环境影响评价和/或气候风险评估任务

若筛选结论表明需开展环境影响评价和/或气候风险评估，则进一步明确上述评估的任务大纲。

⑤科学选取项目环境绩效指标

科学的指标选取能够客观地刻画、衡量项目预期和最终产生的环境、气候和社会影响规模，同时有助于对具体改进方案和行动计划的实施绩效进行考核。



因此，在开展“一带一路”建设项目绿色投融资环境、气候和社会风险评估、管理的过程中，应选择国内外普遍认可和应用的绩效指标，如二氧化碳排放当量或环境与经济综合核算体系（SEEA）指标等，建立科学、专业、客观的评价指标体系。

（4）环境政策审查指导

①环境政策审查

由投资者协同第三方评估机构就该项目适用的国内对外投资、环境管理、企业社会责任法律法规等开展合规性评估。

②结论与建议

对于评估结果为“不合规”的项目，结合现行政策要求，提出项目优化建议；对于评估结果为“合规”的项目，按要求履行上报、备案或审批程序。

（5）投资项目合同指导

投资者需确认任何已确定的环境问题都将在投资项目合同和协议中有所体现。具体而言，应在环境绩效评估框架和监测计划中采用具体绩效指标。开展环境影响评价时，在项目合同中纳入环境管理计划细节。若开展气候风险评估，则应将气候风险管理计划纳入项目合同中。此外，在投资项目的合同和协议中，对于不能完成履约目标的项目申请人，应约定适当的惩罚性措施，如提前收回贷款，或将其纳入“黑名单”等。

（6）项目实施过程监测

①自主环境监测

将环境监测纳入项目监测系统中，若存在合适指标帮助确定关键环境和气候变化问题是否已得到解决，应采用此类指标跟踪关注环境主流化措施的效率和效力，便于及时识别可能出现的不利环境和气候变化影响，及时调整或修订项目方案。此外，还应确保有关利益相关者和项目指导机构定期就环境和气候变化的结果进行评价和确认。在项目实施阶段，这一点可能有助于进一步加强项目的环境和气候变化绩效。

②独立环境监测和评估

在独立评估期间，可对项目的环境和气候变化绩效开展评估，并为日后业务提供参考经验。



附录 4 环境风险筛查工具（ERST）

中国境外投资项目环境风险快速评估工具（简称 ERST），是由生态环境部对外合作与交流中心（原环境保护部环境保护对外合作中心）与保尔森基金会于 2018 年合作开发，并于 2019 年正式上线的环境风险快速评估工具。ERST 基于 GIS 和空间分析技术开发，以全球主流生态及生物多样性数据为分析基础，主要用于项目评估阶段生态环境与社会风险的快速筛查。

为方便不同用户操作 ERST 系统并获得项目环境与社会风险筛查的分析结果，ERST 系统设立了简单快捷的操作流程。输入拟建项目所在国家、区域、项目所属行业、项目基本描述等基本信息，即可在系统内创建项目；通过设置项目建设区域、建设区外围的一个或多个潜在影响区域，系统将自动创建标准生物多样性影响和政策合规分析报告；此外，还可创建一个或多个自定义分析以获得进一步的风险筛查结果，例如，对世界文化遗产地的影响等。分析结果可在系统中在线查看，也可下载为 MS Word 文档和 MS Excel 电子表格供离线使用和作为进一步分析的数据信息。

（1）ERST 工具的应用

ERST 的功能主要体现在它能够满足不同利益相关方用户的应用需求，包括政府监管部门、投资机构、项目实施单位和第三方评估机构。

对于政府监管部门，可根据 ERST 提供的国际核心及相关联的生物多样性信息，了解和掌握需重点关注的生态保护区域和生态系统信息，尽量避免或减少项目开发建设所带来的破坏，同时也可获取和掌握更为详细的监管依据，为项目建设者提供指导。此外，也可更有效地实施基于环境国际公约、协定等衍生出的环境及社会政策。

对于投资机构，可利用 ERST 提供的生物多样性、生态环境的标准化信息，对环境与社会风险开展快速筛查，大大降低投资决策的管理成本。投资人可根据系统给出的项目潜在风险点识别结果，结合投资机构内部环境与社会安全保障政策，开展内部初步评估，在项目生命周期早期确定是否需要更广泛和深入的环境与社会风险分析；而对于风险水平高、风险发生危害性大的项目或风险点，还可实施进一步评估避免投资风险，并大幅降低早期初步评估的人工成本和管理成本。

对于项目实施单位，根据 ERST 给出的分析结果，管理部门能够：一是对项目计划、项目实施及项目监管各阶段的风险开展实时评估、筛查和及时反馈；二是建立内部风险预警与应急措施，并配套相应的技术解决方案，制定相应人员管理方案以及配套财务预算，精准控制和避免风险的发生。风控预算可计入项目实施成本，而有效风控可将未发生成本在后期决算中转为收益，确保经济效益的同时也提升了项目实施机构生态环境保护的良好品质与履行企业社会责任的良好声誉。

对于第三方评估机构，可在开展深入环境与社会风险分析之前借助 ERST



快速评估功能找到关键风险点，还可利用 ERST 强大的生态环保大数据作为支撑，避免评估盲点和遗漏，大大提高评估效率和精准性，也因此大大降低评估时间成本和费用。

ERST 基于 GIS 与 Web 技术而建立，数据信息更新更为及时，数据分析与图层叠加更为便捷。在线输入项目信息和建立档案后，可自动生成具体项目的分析报告，便于不同用户更为直观地了解分析结果，开展更可靠的信息追溯，进一步满足应用需求。

(2) ERST 工具的优势

ERST 的优势在于其在项目规划初期阶段就可提供准确的项目环境与社会风险快速筛查结果，便于项目开发者和投资者及时了解项目风险并做出审慎决策。它不仅为政府部门开展监管和指导带来了科学依据和便利，也有助于节省项目早期的评估成本。在支持绿色“一带一路”支撑平台建设的同时，ERST 还促进生态环保大数据的应用，为中国企业境外投资环境与社会风险防范提供环境技术支持，服务绿色“一带一路”建设。

ERST 的开发学习借鉴了国际上已有的环境风险评估工具 Data Basin (<https://databasin.org/>)。美国生物保育研究所 (CBI) 于 2010 年公开推出 Data Basin，目的是提高土地利用决策的科学严谨性和社会支持度。Data Basin 是一个多用途的在线工具，帮助个人和机构直观地查阅、了解现有的空间数据和信息，或是按需求创建新地图开展相关分析。Data Basin 数据包罗万象，包括土地利用、基础设施、气候、火灾历史、生态系统状况和保护地等数据，并将其集成到决策系统中，建立科学与社会利益相关方之间的桥梁，提高规划质量，缩短规划时间，减少不确定性，并降低成本。作为基于网络的地图平台，Data Basin 为用户提供渠道访问最新数据和科学信息，开展多方协作分析，并做出专业决策。

基于 Data Basin 平台，泛美开发银行环境保障部开发了“生物燃料项目环境影响记分卡”，用以评估拟建生物燃料设施对关键自然栖息地和一般自然栖息地的潜在影响。在此基础上，泛美开发银行进一步开发了基于其社会环境政策的“自然生境和文化遗址环境风险和影响管理工具”，使得环境安全保障工作人员得以便捷地分析拟建基础设施开发项目对于关键自然栖息地和一般自然栖息地的影响，并对可能影响到关键自然栖息地的项目给出风险提示，以便银行内部能针对该项目开展更严格的审查。此外，该工具还支持银行工作人员上传其他环境数据集实施定制分析，支持下载报告和数据文件，帮助银行环境安全保障人员更好地记录和审查拟建开发项目的信息，有效帮助泛美开发银行在投资决策过程中开展环境与社会风险评估。