



北京大学国家发展研究院
National School of Development

MGF MACRO AND
GREEN
FINANCE LAB
宏观与绿色金融实验室

气候政策与绿色金融（季报）

Climate Policy and Green Finance (Quarterly Update)

● G-LAB观点交锋

公正转型：谁来买单

● 百家灼见

- | 公正转型与有序转型概念辨析
- | 公正转型为实现中国式现代化赋能加力
- | 印尼公正能源转型投融资机制研究
- | 农业领域公正转型问题探析

005
2023年08月



本期 导读

亲爱的读者：

您好！

碳中和意味着科技和产业将经历一次深刻的变革。从传统的火电转向新能源发电的革命性变化，再到新能源汽车全面替代内燃机油车，以及绿氢、碳捕集、核聚变等零碳颠覆性技术的涌现……新兴产业的迅猛发展创造了新的经济增长点和更多就业机会。然而，在碳中和技术革命的浪潮下，也存在着一些“失落地带”。煤炭资源密集地区可能面临经济增长停滞和结构性失业问题；化石能源行业和碳密集行业的工人将面临再就业的挑战。

在低碳转型的背景下，我们必须妥善解决可能出现的社会问题。为此，全球气候治理越来越重视“公正转型”的概念。公正转型最初关注的是在转型过程中可能遭受损失的劳动者及其失业问题，但随着时间的推移，该概念已经逐步演变，从不同的角度探讨转型可能带来的不公平，包括国家、地区、社区和人群等各个层面。

本期季报聚焦于“公正转型”议题。我们将从公正转型的概念演变、政策行动、金融支持等方面呈现国际上关于“公正转型”的最新进展。在“百家灼见”一栏中，我们将从概念辨析、中国的公正转型作用、印尼的公正转型实践以及农业的公正转型等多个角度深入解析中国内涵和国际案例。

本期“前沿研究”栏目主要关注两个新话题：“非碳价”政策工具和碳金融工具。

本期“政策追踪”栏目总结了央行和监管机构自2023年5月至2023年7月最新的气候政策。

希望本期内容能够一如既往地为您带来理论思考和实践启发！

《气候政策与绿色金融》（季报）编辑部
2023年8月

征稿启事

尊敬的读者：

您好！

诚挚地邀请您向本刊投稿，分享您的观点、经验和案例，与我们一起探索如何应对气候变化，推动可持续金融的发展和创新。

请将您的稿件发送至邮箱：mgf@nsd.pku.edu.cn，并在邮件标题中注明“投稿”。我们将安排专人负责稿件的收集和反馈。请勿一稿多投。

稿件要求：

- 1.主题聚焦于气候政策、可持续金融、绿色金融、碳市场等相关领域；
- 2.形式以观点文章、研究文章、案例分析等为主；
- 3.字数在2000-7000之间；
- 4.请注明您的姓名、单位、职务及邮箱。

期待您的投稿，并期待与您的交流和合作！

《气候政策与绿色金融》（季报）编辑部

目录

● G-LAB观点交锋 / 2

| 公正转型：谁来买单 / 2

● 百家灼见 / 9

| 公正转型与有序转型概念辨析 郭沛源 / 9

| 公正转型为实现中国式现代化赋能加力 张莹 / 12

| 印尼公正能源转型投融资机制研究 苏亭 李奕涵 / 15

| 农业领域公正转型问题探析 饶淑玲 / 25

● 前沿研究 / 30

| 重视“非碳价”政策工具的作用 何晓贝 Marilou Uy / 30

| 碳配额抵质押融资法律风险问题研究 王冰 翁丹庆 / 34

● 央行与监管机构政策追踪 / 40

● 版权 / 46



公正转型：谁来买单

公正转型：概念、起源与发展

公正转型的概念最早起源于北美地区的工会运动，该运动是由环境政策所引发的。上世纪70年代，美国开始在能源和环境领域推行严格的政策，导致一些企业倒闭、工人失业。石油、化学和原子能工人工会（OCAW）的领导者们认识到，实施环境政策会将负外部性转移给工人和社区。因此，他们提出了公正转型的概念，并建议成立“超级基金”，用于工人再培训和社区支持，以保护因环境政策而面临收入下降或失业风险的工人群体^①。

随着全球净零转型的加速进行，气候转型所带来的负面社会影响日益凸显。根据国际劳工组织（ILO）的测算，在2度温升情景下，到2030年，全球将损失六百万个工作岗位，这些岗位主要

集中在依赖化石能源的行业^②。尽管能源产业在转型过程中也能够创造大量新的绿色就业机会，但NBER的一篇工作论文^③，基于2005—2021年美国的就业数据研究发现，绝大多数棕色行业的工人仍然选择了其他棕色行业或其他行业，仅有不到1%的工人成功实现了向绿色行业的转型。

为了敦促公共部门充分考虑气候转型对棕色行业的负面社会影响，完善社会保障体系，以及确保受影响的工人能够充分享受绿色转型所带来的新的工作机遇，自上世纪末以来，国际劳工组织（ILO）和其他工会组织越来越强调“公正转型”这一概念，并逐步推动将其纳入全球气候治理的议程。自2010年成功纳入COP16《坎昆协议》决议文本以来，公正转型在全球气候治理议程上的重要性不断提升（具体见表1）。

表1 公正转型在全球气候治理进程中的重要进展

| 年份 | 联合国气候变化大会 | 公正转型议题进展 |
|------|-------------|-------------------------------------|
| 2010 | 坎昆会议（COP16） | 《坎昆协议》第一次正式将公正转型写入决议文本 ^④ |
| 2015 | 巴黎会议（COP21） | 《巴黎协定》将公正转型纳入案文 ^⑤ |
| 2019 | 波兰会议（COP24） | 48个国家通过《关于团结和公正转型的西里西亚宣言》 |

① Stevis, D., Felli, R. Global labour unions and just transition to a green economy. *Int Environ Agreements* 15, 29 - 43 (2015). <https://doi.org/10.1007/s10784-014-9266-1>

② ODI. Migration and skills for the low-carbon transition. Working paper 584. July 2020.

③ E. Mark Curtis, Layla O’Kane, Jisung Park. Workers and the Green-Energy Transition: Evidence from 300 Million Job Transitions, in *Environmental and Energy Policy and the Economy*, volume 5, Kotchen, Deryugina, and Wolfram. 2023

④ 《坎昆协议》中写道：“确保劳动力的公正转型，创造体面和高质量的工作。”

⑤ https://unfccc.int/sites/default/files/chinese_paris_agreement.pdf

| 年份 | 联合国气候变化大会 | 公正转型议题进展 |
|------|---------------|---|
| 2021 | 格拉斯哥会议（COP26） | 美国等 14 个国家和欧盟共同签署了《公正转型声明》，承诺支持转型到新工作的工人，促进社会对话，支持依赖化石燃料国家的经济多元化，并承诺在国家自主贡献框架内报告公正转型的进展 ^{⑥⑦} |
| 2022 | 埃及会议（COP27） | 多国联合成立公正转型的工作组，并计划每年召开一次有关公正转型问题的高级别部长圆桌会议 ^{⑧⑨} |

来源：北大宏观与绿色金融实验室整理

与此同时，公正转型也进入了可持续金融领域的的话语体系。从内涵来看，公正转型最初被呼吁是为了给受环境与气候相关政策影响的社会脆弱群体“托底”，且仅属于财政关注的范畴；随着公正转型概念的演化，金融部门承担起越来越重要的角色。2021年10月，在格拉斯哥气候变化大会前夕，亚洲开发银行（ADB）等八家多边开发银行共同发布了《多边开发银行公正转型高级别原则》^⑩，为多边开发银行在公正转型方面提供了原则性的行动指南。私人资本在这一行动中也并未落后，一些国际倡议，如由全球许多私营部门投资者和金融机构组成的负责任投资原则（PRI）和格拉斯哥净零金融联盟（GFANZ）等国际倡议，也开始考虑要求已加入机构在支持净零转型中纳入公正转型这一要素。金融监管部门也在逐渐重视公正转型。2022年11月，由二十国财政部和中央银行的管理者发起的“G20 可持续金融工作组（G20 SFWG）”发布了《G20 转型金融框架》，将公正转型列为转型金融的五大支柱之一。该框架提出，G20 各成员国政府和金融机构应该鼓励转型金融涉及的融资主体评估转型活动可能带来的社会影响，披露这些影响，并采取措施缓解这些影响。此外，该框架还鼓励金融机构在设计转型金融产品时纳入就业相关的关键绩效指标（KPI）^⑪。

公正转型的概念也在不断发展和演变，从仅关注劳动者社会保障的单一维度逐渐扩展至国家、地区、行业、个体等多个层面。

国际层面的不平等。总体而言，发展中国家在减缓气候变化和适应气候变化方面面临的困难和资金需求都高于发达国家。一方面，相比于发达国家，发展中国家更加依赖高碳行业、转型的难度更大；另一方面，气候变化造成的自然灾害对许多发展中国家的影响更大，这些国家需要更多的投资来适应气候变化。而且，根据目前科学界的主流观点，导致温升的累积碳排放主要来自发达国家。这些因素促使“共同但有区别的责任”成为全球应对气候变化的国际谈判与合作的原则性共识，而这一原则与公正转型更关注气候转型下的脆弱群体的内涵也是一致的。从这个角度来看，发达国家承诺向发展中国家提供每年 1000 亿美元的资金支持，是“公正转型”的应有之义。

区域层面的不平等。以我国为例，煤炭资源在山西、内蒙古等省份集中度很高，这些地区的产业和就业高度依赖煤炭资源。如果气候转型没有有序进行，这些地区将不可避免地面临经济重创、发展停滞，甚至可能引发大规模的结构性失业和人口大量外流。

⑥ 这些国家（经济体）包括英国、奥地利、比利时、加拿大、丹麦、法国、德国、希腊、爱尔兰、意大利、荷兰、新西兰、挪威、波兰、西班牙、瑞典、美国和欧盟。《公正转型声明》的具体内容包括：支持转型到新工作的工人；支持和促进社会对话和利益攸关方参与；促进可持续发展的经济战略，包括支持依赖化石燃料的国家实现经济多元化；创造本地化、包容性和体面的工作，使新的绿色工作不被外包；公平转型原则必须在整个供应链中应用，使用公认的尽职调查标准；承诺在《巴黎协定》和国家自主贡献框架内报告公正转型进展。

⑦ <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20230313132211/https://ukcop26.org/supporting-the-conditions-for-a-just-transition-internationally/>

⑧ https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cp2022_L19C.pdf

⑨ <https://cop27.eg/assets/files/days/COP27%20JUST%20TRANSITION-DOC-01-EGY-10-22-EN.pdf>

⑩ <https://www.adb.org/sites/default/files/related/603041/Statement-MDBs-Just-Transition-High-Level-Principles.pdf>

⑪ <https://g20sfgwg.org/wp-content/uploads/2022/10/2022-G20-Sustainable-Finance-Report-2.pdf>



行业层面的不平等。不同行业的碳排放总量和强度各不相同，因此面临的转型压力也有所不同。对于钢铁、水泥等碳密集型工业部门来说，减少碳排放的难度较大，需要颠覆性技术变革和生产流程再造，而对于化石能源开采业来说，则可能需要削减产能甚至退出市场。在碳中和目标的制约下，那些依赖化石能源生产和消费的行业要想降低碳排放，就必须承担额外的成本。

个人层面的不平等。转型的负面影响落到个人身上，就是“不可承受之重”。例如，高碳行业从业者和低收入群体更容易受到转型的负面冲击。产业转型与退出会导致相关企业降薪、裁员甚至破产，受影响的工人因此失去生活来源。同时，如果低碳转型无序进行，能源价格可能会突然飙升，而低收入群体的能源消费占比更高，因此他们将承受更大的负面影响。

需要强调的是，公正转型的目标并非彻底消除上述多个层面的不平等，而是尽量减少气候转型对脆弱群体的负面社会影响。

发达国家公正转型的探索与尝试

过去几年，许多发达国家政府制定或强化了本国的净零减排战略和行动计划，也有一些发达国家明确承诺退煤，这些措施都使得其气候转型更具雄心和激进性；但不可否认的是，负面的社会影响也在加剧，例如法国的黄马甲运动就是矛盾激化的体现。鉴于这一背景，许多发达国家将公正转型作为其碳中和政策体系中的重要政策，旨在确保受到影响的群体不会在转型过程中被落下，减少转型带来的社会矛盾。

据不完全统计，欧盟、加拿大、苏格兰、新西兰、爱尔兰、美国、澳大利亚、西班牙等国家（经济体或地区）都在重点受影响地区实施了公正转型政策行动。基于国情差异，各国（经济体）对于公正转型的理解不尽相同，一些国家主要关注对工人

再就业和社区的社会保障支持，另一些国家则将范围扩展至支持地区的经济多元化和生态环境修复等领域。

加拿大政府经过 5 年时间的探索实践，现阶段将公正转型的重心放在对个人就业的支持上。2018 年，加拿大政府成立了加拿大煤电工人和社区公正转型工作组，开始探索公正转型的实施方式。2019 年，加拿大政府划拨 1.85 亿加元政府预算支持公正转型，其中，0.35 亿加元用于建设工人转型中心，为工人提供技能发展计划；1.5 亿加元用于选定重点地区社区的基础设施建设。2022 年，在《2030 年减排计划》中，加拿大政府加大了对公正转型的支持力度：设立了 2 亿加元的未来基金，以支持阿尔伯塔等四省份的地方和区域经济多元化；并计划五年内投资 2.5 亿加元，建设可持续就业培训中心。然而，这两项财政措施都不能算是长期的支持计划。2023 年，加拿大政府发布了《可持续就业行动计划》，确立了其在公正转型方面的长期行动思路。加拿大政府认为，可持续就业是公正转型的核心，旨在为工人提供培训机会，并支持他们充分参与净零经济。该计划包括 10 项具体的就业行动，将可持续就业落实到制度、立法、财政、劳动和社会保障等方面，并计划每五年评估和更新已有就业计划。

苏格兰政府建立了 10 年期 5 亿英镑的公正转型基金，支持其东北部地区的能源转型和社区发展。依托北海油田发展起来的油气产业长期以来是苏格兰东北部地区最重要的支柱产业之一。2019 年，苏格兰政府提出了“到 2030 年减少 75% 的温室气体排放、到 2045 年实现净零排放”这一极具雄心的减排目标¹²。在这一目标下，油气部门的发展必将面临严峻挑战，因此，以公正的方式实现油气部门的转型对苏格兰来说至关重要。2021 年，苏格兰政府建立了公正转型基金，承诺在未来 10 年内拨款 5 亿英镑，用于支持东北地区和马里地区的公正转型。这些资金将投向当地商业发展、教育培训、可再生能源和改造、旅游与历史遗迹修复以及社区发展等领域¹³。

¹² 相对于 1990 年为基准年。

¹³ <https://climateinstitute.ca/publications/managing-a-just-transition-in-scotland/>

欧盟出台的“公正转型机制”是一项支持重点转型区域经济多元化、中小企业发展、社区建设、员工培训与社会保障、环境修复等多个领域的综合性的财政金融支持机制。这一机制属于2020年欧盟委员会提出的《绿色新政投资计划》中的一项¹⁴¹⁵，融合了财政赠款、担保、政策性银行贷款、私人资本等多种形式的财政金融工具，预计投入约220亿欧元¹⁶财政预算，撬动总规模为550亿欧元的资金，为欧盟内重点转型区域的发展提供支持。该机制包括三大支柱，第一支柱是公正转型基金（JTF），主要来自欧盟预算（共192亿欧元）和成员国的自愿拨款（未明确规模），为经济依赖化石能源的转型地区的经济多元化、员工培训与社会保障、环境修复提供赠款；第二支柱是以欧盟预算为担保，通过投资欧盟计划（InvestEU），支持欧洲投资银行集团和成员国下属的开发性金融机构，联合更多私人资本，投资于重点地区具有经济性的投资项目（预计总规模为100亿-150亿欧元）；第三支柱是通过欧洲投资银行为公共部门提供贷款，并配套一定比例的财政赠款，投资重点地区尚不具经济性的环境或社会基础设施投资项目（预计总规模为185亿欧元）¹⁷。

对于如何确定哪些地区为重点地区，如何分配财政资金，欧盟提供了一个政策制定思路。支柱一公正转型基金以成员国为单位，采用权重打分的方式筛选重点支持地区与确定资金分配标准，主要考虑因素包括碳密集地区的工业排放情况、工业和煤炭以及褐煤开采的就业情况、泥炭和油页岩的生产以及经济发展水平等。¹⁸在确认了具体支持地区后，要求成员国针对这些选出的地区制定《领土公正转型计划》，分析当地的气候转型挑战与目标，以及公正转型资金分配后具体实施、管理、监测、评估的办法。同时，欧盟还为各成员国设立了减排成效

与分配资金挂钩的奖惩机制，支柱三公共部门贷款的赠款比例也会向欠发达地区倾斜。

发达国家在公正转型方面的经验为全球提供了示范，但也存在种种问题，比如预算的保证和政策的连续性。例如，欧盟公正转型基金最初承诺投入约四百亿欧元财政预算，但由于COVID19危机的影响，欧盟预算愈为吃紧，最终欧盟理事会将公正转型基金的总预算砍掉一半多¹⁹。美国政府对公正转型的支持也曾因各种因素被迫中断。例如，奥巴马政府在2015年启动了机会和劳动力与经济振兴伙伴关系（POWER）倡议，对煤炭社区进行投资，但随着2017年美国政府换届，该倡议未能被继续保留²⁰。直到2021年，拜登政府又发起了煤炭和煤电厂社区与经济振兴问题机构间工作组，这类公正转型支持政策才得以在美国重启。

公正转型的热点议题

虽然近年来国际上有很多以“公正转型”为名的倡议和项目，但由于公平（社会效益）和效率（财务效益）不可兼得的天然矛盾，这些政策行动和项目在实施过程中面临重重挑战。如何建立公正转型的财政金融支持机制、如何兼顾社会效益和财务效益、如何平衡多方利益，成为公正转型的讨论热点。

公正转型所需资金如何落实？

根据联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）估算，要实现巴黎协定的1.5摄氏度目标，每年需要1.6万亿到3.8万亿美元的气候资金，其中大部分需求来自发展中国家。发达国家在联合国气候变化大会和G20等国际场合多次承诺，（2025年前）每年向发展中国家提供1000亿美元气候资

¹⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_24

¹⁵ https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/just-transition-fund/just-transition-platform/opportunities_en

¹⁶ 220亿欧元欧盟预算包括支柱一中192亿欧元欧盟预算，支柱三中15亿欧元赠款，支柱二欧盟预算并未明确，作者依据InvestEU赠款与总规模推算。

¹⁷ 支柱二和支柱三所支持的项目若不位于重点地区，则需满足应使重点地区受益。

¹⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1056>

¹⁹ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2021/690602/EPRS_ATA\(2021\)690602_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2021/690602/EPRS_ATA(2021)690602_EN.pdf)

²⁰ Resources for the Future (RFF). POWER for Transition. July 2022



金。为此，近年来发达国家和多边金融机构发起了多个项目，以支持发展中国家进行公正转型，包括加速煤炭转型投资计划（ACT）和“公正能源转型伙伴关系”（JETP）等，承诺向南非、印尼、印度和越南等发展中国家提供数百亿美元的资金。

然而，这些项目在实施阶段面临的主要困难是发达国家未能充分履行气候资金承诺。例如，“公正能源转型伙伴关系”（JETP）机制承诺提供的200亿美元资金中，100亿美元公共资金由IPG成员负责筹集，然而目前只有1.6亿美元以赠款和技术援助的形式确认到位²¹。

事实上，发达国家向发展中国家承诺的每年1000亿美元的气候资金从未落实到位。据经济合作与发展组织（OECD）统计²²，2013–2019年间发达国家每年通过赠款、贷款、多边金融机构贷款和私人资金等形式向发展中国家提供的气候资金基本在500亿–800亿美元之间。而乐施会（Oxfam）（一个具有国际影响力的发展和救援组织联盟）的估算显示，2017–2018年的公共气候融资仅为190亿–225亿美元，仅为OECD数据的三分之一。这主要是因为，乐施会认为除了赠款之外，贷款只应计入其低于市场利率的部分，而不是贷款的全部价值。此外，乐施会还指出一些国家错误地将与应对气候变化无关的传统基建类援助项目也作为气候项目加入了统计²³。又如，2015年印度财政部对OECD估计的2014年620亿美元的气候融资提出异议，称实际数字应为10亿美元。

根据世界资源研究所（WRI）的研究，基于各发达国家在其承诺名义上的分摊份额进行统计分析的结果表明²⁴，美国仅履行了其气候资金承诺的约20%；澳大利亚、加拿大、意大利和英国也未落实其承诺；日本和法国虽然提供了超过应付份额的资

金，但绝大部分是贷款，赠款的比例则非常小（如图1所示）。

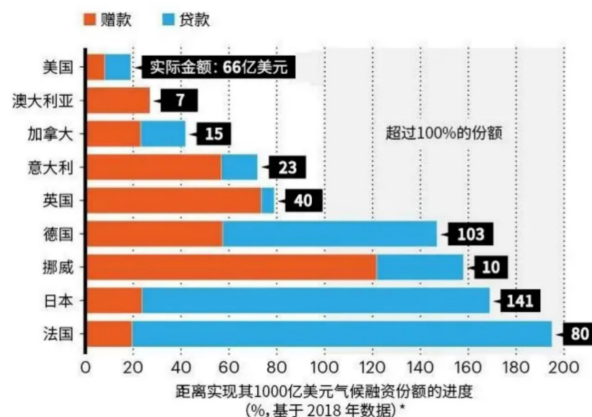


图1 发达国家距离实现其1000亿美元气候融资的进度
来源: Jocelyn Timperley. The broken \$100-billion promise of climate finance — and how to fix it. Nature. 2021.

公正转型是否造成“债务陷阱”？

尽管发达国家承诺每年向发展中国家提供1000亿美元的气候资金，但并未具体明确以何种形式支持。目前，发达国家为发展中国家提供的气候资金中超过三分之二采用贷款形式，这引发了一些发展中国家的警惕，他们开始怀疑这是否是气候问题为幌子的“债务陷阱”。例如，支持印尼、南非的“公正能源伙伴关系”（JETP）正面临着赠款资金不到位和“债务陷阱”的质疑。根据印尼能源和矿产资源部最新披露的数据，G7承诺为印尼提供的200亿美元气候资金中，赠款和技术援助仅分别为1.6亿美元左右，其余资金将以商业贷款形式的外债提供，且利率尚未公布。而支持南非的“公正转型伙伴关系”约85亿美元资金中，97%是各种类型的贷款，仅有3%是赠款。

对于一些新能源领域已经具备经济性的投资来讲，债务工具是可行的；但是在化石能源的退出、

²¹ <https://www.eco-business.com/opinion/jetp-in-indonesia-funding-solution-or-energy-transition-debt-trap/#:~:text=Experts%20warn%20that%20instead%20of%20being%20a%20funding,taking%20most%20of%20the%20political%20and%20economic%20benefits>

²² OECD. Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries: Aggregate Trends Updated with 2019 Data. 2021

²³ Oxfam. Climate Finance Shadow Report 2020

²⁴ WRI. A Breakdown of Developed Countries' Public Climate Finance Contributions Towards the \$100 Billion Goal. 2021

适应气候变化的基础设施投资以及气候灾害损害的补偿与修复等方面，发展中国家更需要的是直接赠款。没有早期赠款支持是多数贫困地区项目夭折的重要原因，例如 80% 的非洲基础设施项目因资金不足而无法通过审批²⁵。

在 2022 年 COP27 大会上，巴基斯坦总理谢里夫指出，巴基斯坦政府应对一次洪灾就需要耗费“数十亿美元”。他认为，如果国际社会通过贷款和债务等金融手段向巴基斯坦提供气候融资，将会是一个“金融债务陷阱”。对于债务负担已经过重的落后地区和国家而言，仅依赖税收和国际借贷来支持气候转型活动，可能反而会加剧其贫困问题²⁶。

除了债务减免，对于气候变化可能加剧的债务问题，国际社会还可以通过债务气候互换（debt for climate swap）等手段，换取这部分债务还款用于当地的气候行动计划，在支持公正转型的同时，减轻债务国负担。然而，目前这类金融工具的使用规模有限，未能真正减轻债务国的负担。

转型的路径由谁决定？

除了资金问题外，转型路径的制定也存在分歧。在国际层面，这一问题涉及国际气候谈判与政治博弈。例如，印度拒绝将“退煤”（coal phase-out）加入转型路径，而是希望自行设计转型路径，并希望发达国家提供气候资金来支持可再生能源、技术转移和“绿色”岗位。这些分歧导致印度加入JETP 的进程陷入僵局²⁷。

在同一个经济体内，转型目标与路径更容易达成一致，但也存在分歧。例如，欧盟 2021 年 6 月 30 日通过的《欧洲气候法案》，以立法的形式确立了“欧盟在 2030 年减碳 55%（相较于 1990 年）、

2050 年实现气候中和”的目标，该目标对所有成员国具有法律约束力。这一目标已经得到几乎所有欧盟国家的支持，但是，波兰截至目前仍未对气候中和做出承诺。对此，欧盟在多年期预算上设计了一些惩罚机制。例如，在公正转型基金中，欧盟明确要求如果成员国不承诺制定与欧盟一致的气候战略，将取消其下一年度的公正转型基金预算支持²⁸。

公正转型是否能支持化石能源行业？

另一项颇具争议的热点话题是：公正转型是否应该完全不支持化石能源行业。在欧盟公正转型基金最初的设计中，并未要求完全摒弃对化石能源相关行业的支持。然而，在一些组织和公众的抵制下，欧盟理事会于 2020 年 6 月决议，禁止公正转型基金支持与化石燃料的生产、加工、分配、储存或燃烧有关的任何投资，包括天然气。这一决议也获得了欧盟议会的通过。

然而，近年来欧洲爆发的能源危机迫使欧盟重新审视化石能源在其气候政策中的角色。在净零目标的约束下，欧洲的能源企业一直在持续减少对化石燃料领域的投资。2021 年下半年欧洲经济刚从疫情中复苏，能源需求开始回升，但全球极端气候事件的影响导致整体能源供应与库存下降，引发了一轮能源危机。2022 年，俄乌冲突爆发，俄罗斯的天然气供应急剧减少，而欧洲主要国家高度依赖俄罗斯的天然气，导致能源价格再次大幅上涨，一些企业被迫停产，严重影响了居民的生产和生活。面对严峻的能源安全问题，欧盟不得不重新审视其气候投资政策中完全排除化石能源的设计是否合适，包括是否需要修订部分地区的公正转型路径，以及是否应该保留部分化石燃料的投资，特别是碳排放强度相对较低的天然气项目投资²⁹。

²⁵ <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/solving-africas-infrastructure-paradox>

²⁶ <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2022/11/15/how-blended-finance-can-support-climate-transition-in-emerging-and-developing-economies>

²⁷ ForuMIAS. Just Energy Transition Partnership(JETP): India-G7 JETP stuck over coal, Centre's insistence on own transition plan[EB/OL].December 2022

²⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1056>

²⁹ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/747246/IPOL_ATA\(2023\)747246_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/747246/IPOL_ATA(2023)747246_EN.pdf)



公正转型如何引入私人资本？

据渣打银行的测算³⁰，新兴市场实现净零转型的资金缺口达 94.8 万亿美元（超过 2021 年全球的 GDP），显然公共资本不能满足公正转型庞大的资金需求，私人资本的参与至关重要。然而，许多气候投资的项目由于政策不确定性高、技术成本高、流动性低、数量有限等原因，风险收益倒挂，降低了主动投资的意愿，因此，需要相应的激励机制来促进私人资本的参与。

有效的气候混合融资 (Climate Blended Finance) 机制设计是吸引私人资本的关键。混合融资是指在公共资本（和慈善赠款）的基础上，通过风险分担机制的设计，使得项目的风险和收益能够吸引私人资本参与投资³¹。例如，在印尼开展的气候投资基金加速煤炭转型投资项目 (CIF-ACT) 承诺提供 3 亿美元资金，再加上亚洲开发银行的 10 亿美元作为优先承担损失的资本，以次级债或低利率夹层资本的优惠贷款形式投入煤电提前退役项目，计划以此撬动私人部门的 14 亿美元投资³²。再如，欧盟公正转型机制的第二支柱中，欧盟投资计划 (InvestEU) 下由欧盟财政为投资人提供一定比例的担保，替其承担相应比例的损失，预计撬动 100 亿 - 150 亿欧元的私人资本。

然而，尽管政府部门期望撬动更多私人资本进入气候投融资领域，但实际上难以实现。2019-2021 年间，私人资本仅占气候混合融资规模的 32%。由于国际赠款比重过低、多边开发银行股权投资比例过低等问题，使作为吸收损失的主要资金的公共部门资金未能有效吸引更多私人资本。据统计³³，开发性银行撬动的私人资本不足其自身承诺资金的三分之一。其中，世界银行集团撬动的私人

资本最多，但也仅占其承诺资金的 24% 左右。

中国语境下的“公正转型”

尽管国际上关于公正转型的倡议更多，但对于中国而言，“公正转型”也并非舶来之物。公正转型所倡导的以人为本、公平正义的理念，本就是我国社会主义制度的内在要求。2016 年，我国实施供给侧改革，中央财政曾安排 1000 亿元人民币专项奖补资金，用于钢铁、煤炭两个行业 180 万职工的分流与安置。尽管这一政策并非专门针对气候问题，但也是在结构化转型背景下支持公正转型的体现。而发达国家公正转型政策中强调的对资源衰落地区的支持、对小微企业的支持，实际上也长期根植于我国区域振兴政策、资源型城市可持续发展政策、小微企业与普惠金融支持政策之中。

在未来近 40 年的碳中和进程中，气候转型对行业和职工的影响范围将更广泛。我国发展改革委和能源局也明确提出了“科学评估煤炭企业产量减少和关闭退出的影响，研究完善煤炭企业退出和转型发展以及从业人员安置等扶持政策”。政府部门需要未雨绸缪，重视低碳转型可能带来的资源分配问题，避免加剧区域不平等和收入不平等。同时，需要尽快建立起公正转型的财政金融支持机制，尽早规划重点地区的经济转型和化石能源行业从业群体的职业转型，以实现公正与有序的转型。需要强调的是，这一机制不应是严重负面影响已发生后才出台的一项短期政策，而重在提前布局，久久为功，只有这样才能避免因无序转型、运动式减碳给特定区域、行业和个体带来剧痛。

³⁰ <https://www.sc.com/en/insights/just-in-time/>

³¹ <https://www.convergence.finance/resource/state-of-blended-finance-2022/view>

³² https://www.cif.org/sites/cif_enc/files/meeting-documents/cif_act_indonesia_ip.pdf

³³ <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2022/11/15/how-blended-finance-can-support-climate-transition-in-emerging-and-developing-economies>

公正转型与有序转型概念辨析



郭沛源

商道融绿董事长、中国责任投资论坛理事长

一、何谓公正转型

公正转型（Just Transition），是指在通往净零碳目标的道路上，关注转型努力与体面工作、社会包容和消除贫困等目标的一致性。这些目标都是联合国 2030 可持续发展目标（SDGs）的内容：气候行动是 SDG13、体面工作与经济增长是 SDG8、经济适用的清洁能源是 SDG7、消除贫困是 SDG1、减少不平等是 SDG10。可见，公正转型反映出可持续发展最终要追寻的目标是经济、社会和环境三个维度的协同，而不是只要环保，不要其他。最近几年，在国际绿色标准制定中，很多时候会引入 DNSH（Do-No-Significant-Harm）原则，即在致力某个 SDG 目标实现的同时，不会对其他 SDG 目标构成严重损害。公正转型也体现了这一理念。

2015 年的《巴黎协定》已经纳入了公正转型的相关表述。《巴黎协定》指出“缔约方不仅可能受到气候变化的影响，而且还可能受到为应对气候变化而采取的措施的影响”。《巴黎协定》强调各缔约方“务必根据国家制定的发展优先事项，实现劳动力公正转型以及创造体面工作和高质量就业

岗位”。

在金融领域，负责任投资原则组织（PRI）是较早倡导公平转型的机构，其在 2020 年发布《公正转型投资者宣言》，呼吁投资者从五个方面支持气候公正转型，包括：投资策略、公司对话、资产配置决策、政策倡导与合作、信息披露与沟通学习。目前，该宣言已经得到 160 多个机构投资者的支持，代表 10 万多亿美元的资产。

2022 年，商道融绿和 PRI 成立联合课题组，开展题为《投资实现公正转型：对中国制定公正转型披露框架的建议》的研究，重点一是如何系统性地分析转型过程中产生的社会和经济影响，二是如何通过指标衡量和披露这些影响。关于第一个问题，项目组提出了一个分析框架，从两个层面和三个维度来分析公正转型：第一个层面是微观层面，从员工就业、客户用能、价值链影响三个维度分析双碳转型产生的可能影响。第二个层面是中宏观层面，从社区和区域视角，分析双碳转型对当地经济、社会发展所产生的影响（如下图）。关于第二个问题，项目组根据分析框架起草了公正转型的信息披露框架。

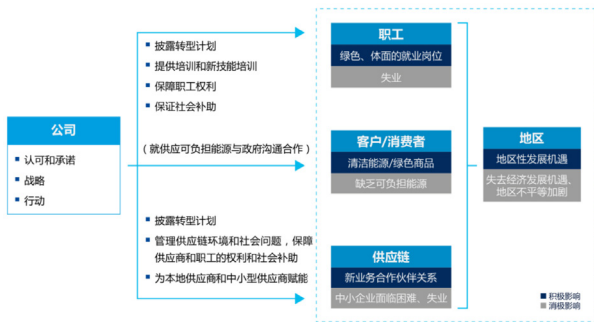


图1 公正转型的信息披露框架

来源：PRI 商道融绿，投资实现公正转型：对中国制定公正转型披露框架的建议，2022

二、何谓有序转型

有序转型（Orderly Transition）是近几年来中国政府主张的转型理念。2021年7月，针对当时碳达峰碳中和议题过热的情况，中共中央政治局会议提出“统筹有序”做好碳达峰碳中和工作的要求，特别指出要纠正运动式减碳、先立后破、做好电力迎峰度夏保障工作。自此之后，国内关于碳达峰碳中和工作要求的表述中，有序转型就频频出现。

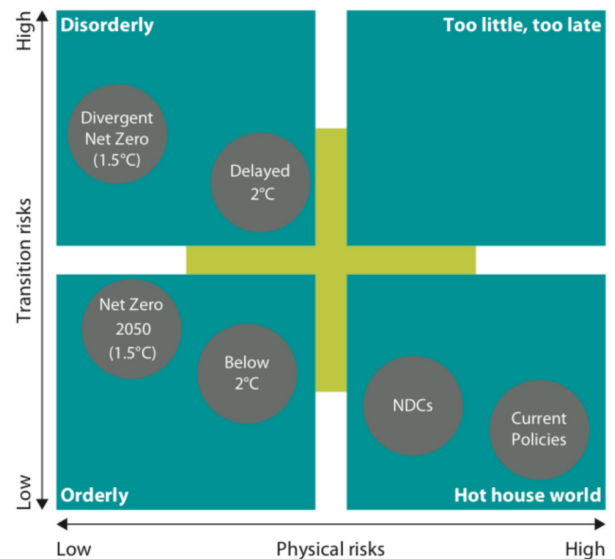
2021年10月，《2030年前碳达峰行动方案》将“稳妥有序、安全降碳”为四大原则之一，对“有序”做了比较详细的解释，即“立足我国富煤贫油少气的能源资源禀赋，坚持先立后破，稳住存量，拓展增量，以保障国家能源安全和经济发展为底线，争取时间实现新能源的逐渐替代，推动能源低碳转型平稳过渡，切实保障国家能源安全、产业链供应链安全、粮食安全和群众正常生产生活，着力化解各类风险隐患，防止过度反应，稳妥有序、循序渐进推进碳达峰行动，确保安全降碳”。

在2022年和2023年的政府工作报告中，“有序”二字均有出现。2022年政府工作报告的表述为“有序推进碳达峰碳中和工作”，且再次强调要“坚持先立后破、通盘谋划，推进能源低碳转型”；2023年政府工作报告的表述为“统筹能源安全稳定供应和绿色低碳发展，科学有序推进碳达峰碳中和”。由此可见，我国所主张的“有序转型”强调的是转型要以能源安全、经济发展为底线，避免因转型

太快引发安全问题。

最近，在全国生态环境保护大会上，习近平主席在讲话中强调，我国要处理好碳达峰碳中和承诺和自主行动的关系。他指出，双碳目标是确定不移的，但达到这一目标的路径和方式、节奏和力度则应该而且必须由我们自己做主，决不受他人左右。这可以理解为我国对有序转型内涵的阐述，包括转型的路径、方式、节奏和力度。

在国际上，尽管有序转型不是常见概念，但近两年被提及的场合有所增加，包括央行间绿色金融网络（NGFS）和G20的可持续金融工作组。2020年，NGFS首次发布三类气候情景，包括有序转型、无序转型和热室效应。有序转型又分为1.5摄氏度和2摄氏度温升两种细分的情景（如下图）。2022年，G20可持续金融工作小组在《2022年G20可持续金融报告》中，提出理想的转型目标应该是有序的（Orderly）、公正的（Just）和可负担的（Affordable）。



Positioning of scenarios is approximate, based on an assessment of physical and transition risks out to 2100.

图2 NGFS的三类转型情景

来源：NGFS

三、公正转型与有序转型的异同

从内涵看，公正转型与有序转型有相通之处。二者都应用了系统思维，用复杂大系统的分析方法

来分析转型问题，即不只考虑环境因素，还考虑社会因素和经济因素。二者都主张，如果转型过程未能全面、综合地纳入这些因素，那么转型将可能失控甚至失败。

从效果看，如果把低碳转型比作驾驶汽车通往净零的目的地，公正转型与有序转型就如同为这辆汽车加装了“限速器”，不能盲目追求速度，过快达峰、过快净零，否则可能会有翻车的安全风险。与之相对，《巴黎协定》确定的1.5摄氏度和2摄氏度温升目标，则如同给这辆汽车加装了“加速器”，为了避免全球升温超过临界点、避免气候变化进入失控状态，全球减碳的速度不能过慢，即车速要保持在一一定的水平之上。这“限速器”和“加速器”形成了上限和下限两个约束，上限和下限之间的区间就是公正转型、有序转型的可选区间。

因此，应用系统思维、把转型速度控制在适度范围是公正转型与有序转型的共同点。从差异点看，公正转型与有序转型的出发点、视角和范畴有所不同，详述如下。

首先是出发点不一样。公正转型的出发点是劳动力和就业，因此最开始的时候国际劳工组织特别关注公正转型，力图避免因转型导致传统能源行业的大量失业。有序转型的出发点则是防范风险，也即处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，落脚点是民生保障和社会稳定。

其次是视角不同。有序转型偏宏观政策视角，往往是从国家、区域的角度来考虑问题。NGFS在定义有序转型情景时，重点强调政策节奏和力度，即监管机构能较早引入应对气候变化的政策，然后随着时间推移逐步加大政策力度；相对应的，NGFS定义的无序转型情景，则是另一番景象：监

管政策整体滞后或国家之间、行业之间的监管政策有较大差异。相对来说，公正转型比较偏微观视角，着眼企业和能源消费者。当下常见的关于公平转型的研究和信息披露实践，主要是在这个层面。譬如，法国电力公司（EDF）自行编制的《公平转型报告》是公司层面的信息披露；世界基准联盟（WBA）发布的公正转型评价，评价对象是公司个体。

第三是范畴不同。相较而言，有序转型所涵盖的范畴比公正转型更广。早期的公正转型聚焦劳动力就业，商道融绿和PRI的研究将范围扩展至社区和区域层面。即便如此，公正转型仍聚焦在避免不平等相关的议题。有序转型涉及面更广，涵盖国家能源安全、产业链供应链安全、粮食安全和群众正常生产生活的相关议题。

从这个角度看，有序转型（Orderly）、公正转型（Just）和可负担转型（Affordable）的工作范畴存在依次减少的关系：可负担转型是公正转型的重要组成部分，因为如果能源消费对大多数人来说是不可负担的，那必然是不公平的；公正转型是有序转型的一部分，因为如果转型产生很多不公平的问题，必然会引起社会、经济的剧烈震荡，对政策制定者来说，那必然是无序的。因此，我们可以认为，有序转型包含公正转型，公正转型包含可负担转型。

当下，国际关于公正转型的讨论越来越多，但关于有序转型的则很少；国内则是另一番景象，关于有序转型的政策表述很多，但关于公正转型的讨论较少。因此，我们认为有必要从理论和实务两个层面系统地研究有序转型、公正转型和可负担转型的关系，运用国际通用话语体系（如联合国可持续发展目标）解释有序转型、公正转型和可负担转型的异同。这将有助于国际社会对我国的有序转型的政策主张的理解和支持。



公正转型为实现中国式现代化赋能加力



张莹

中国社会科学院生态文明研究所气候变化经济学研究室副主任

一、公正的净零碳转型是碳中和目标实现的基石

2023年7月，全球平均气温连续打破历史最高纪录，全球温升加剧的趋势和影响逐渐被越来越多的人所感知。不断提高的气温给地球生态系统的存续带来巨大威胁，通过积极行动来规避气候危机造成的灾难性后果已经刻不容缓。在科学认知和政治共识的共同推动下，越来越多国家提出明确的应对气候目标，将实现碳中和作为全球共同实现可持续发展的重要战略路径。碳中和愿景要求经济社会通过系统性变革实现净零碳转型，这种转型带来了新的发展动力与机遇，但也同时带来了经济结构的调整与利益格局的重构，并由此产生了转型的阵痛和一些具体的社会问题，包括结构性失业、地区发展动力不足、能源价格波动、用能成本提高和能源供应短缺等，给特定群体和地区带来不利影响与冲击。在这样的背景下，公正转型日益受到国际社会的关注，其重要性已经在全气候治理与能源转型进程中形成共识。从国际视角看，狭义的公正转型主要关注妥善处理转型过程中就业和劳动力领域的公正性问题；而广义的公正转型则不仅限于就业与

劳动力问题，而是进一步延展到整体经济发展范式的转型；所谓的“公正”目标也从通过综合性的经济和社会政策体系帮助因环境治理或者转型发展受到不利影响的群体和地区走出困境和找到新的发展机会，延伸至通过系统性变革，纠正或消除社会经济不平等的根源，保障弱势群体的福祉权益。

为了解决工业文明以来因人为活动造成的气候变化问题，需要在未来几十年的时间尺度内，为实现碳中和目标推动经济社会的净零碳转型。这必然导致经济和社会系统随之作出重大调整：经济发展模式、产业结构、能源结构与生活方式都会随之变化。部分传统产业、地区和社会群体的福利和利益将在转型过程中受损。因此，这种转型并非帕累托改进型转型。面临困境的传统化石能源与高碳产业面临发展困境，但不甘退场离开，这种利益的角力会导致投资低效、资源浪费。这就要求在单纯的市场力量之外，必须以社会公正性作为价值引导与要求，以全社会总体福祉的增进作为努力方向，发挥净零碳转型对于创造新就业、消除贫困、刺激经济发展等提升社会公正水平的积极作用，以公平、包容的方式推动经济社会实现可持续转型。

实现公正的净零碳转型，关键在于妥善应对与之伴随的负面社会影响。积极拥抱和迎接净零碳转型带来的巨大发展机遇不意味着可以忽视不利冲击和受影响群体的存在。通过前瞻性的政策措施，调动社会资源来干预、降低可能产生的不利影响，是环保政策、气候目标与净零碳转型能否获得公众支持的政治底线。只有赢得最广泛的社会支持，才能消除政策实施过程中遇到的阻碍，保障实施效果和碳中和目标的实现。

二、公正转型是实现中国式现代化的内在要求

公正转型作为专有概念是舶来之物，但其内在要求与社会主义的价值导向不谋而合。中国提出实现碳达峰、碳中和的承诺，根本目标是为了给人民提供更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展空间，并承诺将探索保护环境和发展经济、创造就业、消除贫困的协同增效，在绿色转型过程中努力实现社会公平正义，这些政策目标与公正转型的要求是基本一致的。

中国已经明确将实现中国式现代化作为未来发展的愿景目标。而中国式的现代化，内涵要求实现全体人民的共同富裕以及人与自然的和谐共生，最终目标是通过现代化回应人民各方面诉求与多层次需求，让现代化建设成果更多更公平惠及全体人民；这也意味着以碳中和目标为约束，所推进的净零碳转型进程必须是公正的。无论是碳中和目标还是中国式现代化的建设都是一个长期的系统性工程，而实现碳中和所要求的净零碳转型是建设中国式现代化的外源性动力因素。如果无法通过绿色转型实现碳中和目标，气候变化带来的灾难性后果将难以规避，人与自然和谐共生将成为空谈；而这种转型如果忽视了社会公正性要求，那么全体人民的共同富裕和现代化带来的普惠性将成为空谈。

通过公正转型原则引导碳中和目标的科学实现，能够为高质量实现中国式现代化注入可持续发展的动力。在“全国一盘棋”的统筹布局下，考虑转型带给不同地区、不同人群的福祉得失，利用转型过程中的产业重构和区域生产力重新布局来调整发展差距，利用市场手段对碳排放进行引导控制，能够

实现社会财富从高碳群体向低碳群体转移的再平衡。

三、探索实现公正转型的中国路径

目前从全球范围来看，各国、各地区对公正转型概念的接受和理解程度仍存在明显差异，实现公正转型的机制与路径亦不清晰。一些国家已经开始积极探索实现公正转型的制度框架，但由于各国的国情、能源资源禀赋和转型面临的具体社会影响与挑战都存在巨大差异，很难建立具有普适性公正转型政策体系。中国作为一个传统以来高度依赖煤炭的发展中大国，经济体量大，转型压力重，所面临的公正转型实际问题明显有别于其他国家，很难完全借鉴国外经验，而应在中国的政策体系下，从顶层设计、时间规划、路径选择和措施制定等方面做出针对性安排，探索出一条适合中国国情的公正转型路径。

首先，应结合实现共同富裕、中国式现代化等战略目标的时代背景，对碳中和目标带来的社会经济转型和相关影响开展深入研究。通过科学评估转型过程中伴随的就业和其他社会性影响，识别出受冲击产业、地区和脆弱群体，为妥善解决问题做好前瞻研判和提供研究基础。

其次，结合中国式现代化建设任务，探索适合中国国情的公正转型路径与举措。随着公正转型概念的拓展，如何保障民生利益，帮助其他弱势群体接受和适应转型成为体现社会公正性的新要求。中国在过去的社会经济转型进程中，为解决社会问题所采取的相关措施实际上就是适合中国实际情况的公正转型实践探索。为实现双碳目标，社会将出现一些新的弱势群体，既包括原本的经济贫困群体，也包括受影响地区和产业的工人与居民。应结合各地区的实际情况和现有的政策体系，找到解决问题的最优措施组合。

第三，进行制度创新，构建部门协作与广泛参与相结合的决策机制。通过公正转型促进中国式现代化建设是一个影响广泛的重要议题，不是某一个部门的特殊任务，将涉及国家层面的经济发展政策、环境和能源政策、产业政策、区域政策、财税融资政策、就业政策、社会保障政策，以及相关的部门层面政策和各级地区政策之间的相互配合。要完成这样一项复杂的系统性工程，必须建立相关政府部



门协调、协同的制度体系。鼓励广泛的参与，是保障政策体现社会公正性的重要基础，既能规避决策不当，又能凝聚共识，提高政策措施的有效性。

第四，充分利用各种资金机制，建立明确的转型金融制度框架。资金保障是平稳完成转型的基础，而巨大的资金需求将掣肘公正转型的推进。现有的资金来源无法全面覆盖转型的需求，需要有效结合公共财政和市场资金，建立精准化的转型金融体系，以协调一致的方式帮助化解风险，激励体现社会公正性的转型举措。

最后，主动实现公正转型，并积极宣传公正转型中国经验。全球碳中和大潮下，实现公正转型是大部分国家都将面临的共性挑战。各国的清洁转型

竞争，不光体现在实现减排力度、关键产业的比较优势，还体现在如何能够以社会成本收益最优的方式完成气候雄心目标。因此，在当前的国际气候治理中，关于公正转型议题的共识大于分歧。碳中和目标在中国的最终实现，意味着全球规模最大的化石能源产业退出与就业的减少，这是中国为了践行构建全球人类命运共同体做出的巨大牺牲。而中国努力探索的公正转型之路，也是为解决所伴随的社会影响所提供的中国智慧。通过加强与国际社会的合作与交流互鉴，中国将为在应对气候变化中解决社会公正问题、以应对气候变化促进社会公正做出创新性贡献。

印尼公正能源转型投融资机制研究



苏亭

世界资源研究所可持续金融项目研究员



李奕涵

世界资源研究所可持续金融项目实习生、
欧洲高等商学院（ESCP）国际可持续发展
管理项目在读研究生

一、印尼能源转型的背景和政策

印度尼西亚（以下简称“印尼”）是一个煤炭资源丰富的国家，是全球第一大煤炭出口国，其电力系统也高度依赖煤电。2009–2020 年间，印尼 86% 的一次能源供给来自化石能源。2018 年，煤炭产业相关的职工人数约为 25 万人，行业增加值占该国 GDP 的 8%（Climate Investment Fund, 2022）。2019 年，能源行业温室气体排放占印尼全部的 58.3%，其中大部分来自煤炭。与此同时，印尼拥有巨大的可再生能源开发潜能，包括太阳能、风能、生物能、海洋和地热能（IRENA, 2022）。因此，能源转型对于印尼向低碳经济转型至关重要。

印尼政府对适应和缓解气候问题做出了重要承诺。其面临的挑战之一是减少温室气体排放的同时确保经济增长，以实现其成为一个高收入国家的愿望。根据印尼政府向联合国气候变化公约组织（UNFCCC）提交的《2050 年低碳和气候韧性长期战略》（LTS–LCCR 2050），印尼计划在 2060 年前实现净零排放，并在其更新的国家自主贡献中承诺，将在 2030 年前无条件减少温室

气体排放 31.89%，有条件（即得到充分国际资金、技术转让、发展以及能力建设等支持）减排 43.20%。为实现这些目标，印尼通过鼓励发展可再生能源、提高能效并加速燃煤电厂退役，以实现减排（Indonesia Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050 (Indonesia LTS–LCCR 2050), 2021）。

印尼的国家能源政策中计划 2025 年将可再生能源发电比例从 2021 年的 14% 提高到 23%。到 2050 年，这一比例将达到 31%（IRENA, 2022）。为确保这一目标实现，印尼做了一系列政策安排。2022 年 9 月颁布的第 112/2022 号总统条例《关于加速可再生能源电力供给》中对煤电退出和可再生能源替代提出要求，要求印尼国家电力公司（PLN）加速关停持有的燃煤电厂以及有购电协议的独立发电厂，并宣布印尼不再新建并网燃煤电厂。自此，除了政府规划和已在商业计划内的燃煤电厂以及工业区的自备电厂外，印尼将暂停新建其他燃煤电厂。即使是自备电厂，第 112/2022 号总统条例也做出了限制，例如电厂必须承诺在运营

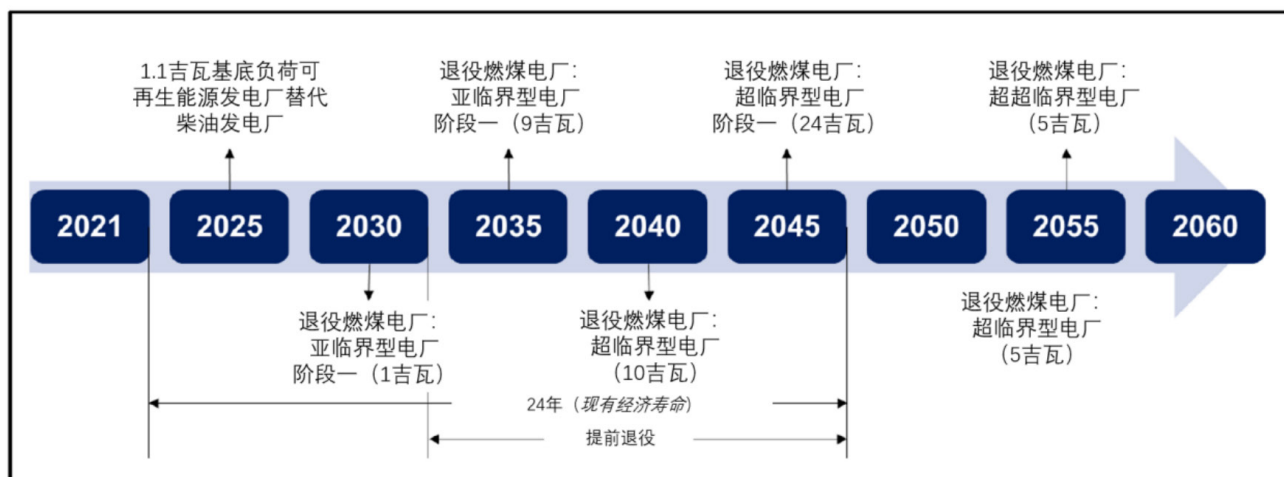
后的前 10 年内减少 35% 以上的碳排放，并且到 2050 年必须停运。

表1：印尼国家层面转型目标

| | |
|------------|--|
| 温室气体减排目标 | 2030 年从基线 357 兆吨减少到 290 兆吨二氧化碳当量 (The White House, 2022) |
| 电力部门净零排放目标 | 2060 |
| 可再生能源比重 | 23% (2025 年) ; 31% (2050 年) |

来源：作者根据公开资料整理

根据多家机构的测算，如果要实现 1.5 度温控目标，印尼必须在 2030 年前退役约 9 吉瓦燃煤电厂 (Edianto, 2023)。印尼国家电力公司 (PLN) 因此提出了分阶段的退煤路线图 (下图)，计划到 2030 年前退役约 1 吉瓦煤电机组，到 2035 年前约 9 吉瓦，到 2055 年再退役 49 吉瓦。同时，PLN 计划新增 20.9 吉瓦可再生能源装机，其中 56% 由独立电厂开发 (PLN, 2021)。



Source: Perusahaan Listrik Negara (PLN), Indonesia. <https://portal.pln.co.id/>.

图 1 PLN 支持印尼 2060 净零排放的燃煤电厂退役路线图

来源：PLN，2021

二、公正转型相关政策和资金需求

公正转型一直是印尼经济低碳转型中的一个重要议题。印尼政府高度重视公正和可负担的能源转型，特别是在三个领域：1. 重要基本服务稳定可获得（如电力）；能源、食品和公共交通价格稳定；3. 对贫困和脆弱人群的社会保护；4. 可持续发展目标的实现 (Ministry of Finance, Republic of Indonesia, 2022)。

印尼的国家自主贡献呼吁“通过创造体面的工

作和高质量的工作机会，以实现向低温室气体排放、气候适应型发展的有效和包容转型”。印尼的《2050 年低碳和气候韧性长期战略》(LTS-LCCR 2050) 中将“公正转型”列为战略性议题，并计划分为两个阶段解决公正转型问题：第一阶段为 2021–2030，也就是第一个国家自主贡献目标完成阶段，第二个阶段为 2031–2050。第一个阶段的公正转型重点主要围绕高质量就业、体面工作和劳动保障方面。

根据马里兰大学和 IESR 联合研究测算，在确

保公正转型的前提下，按照印尼国家转型目标路径退煤所需的转型资金需求到 2030 年为 46 亿美元，到 2050 年为 275 亿美元。而通过节省煤电补贴和避免的公共医疗成本分别为 348 亿美元和 613 亿美元（Cui et al., 2022）。

此外，PLN 首席执行官 Darmawan Prasodjo 曾在演讲中提到，执行 PLN 减排计划到 2050 年累计需要 7260 亿美元（Hamdi, 2022）。

表2 印尼公正转型的成本收益测算

| 单位：百万美元 | 2022-2030 | 2031-2040 | 2041-2050 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 搁浅资产 | 3,233 | 9,628 | 6,740 |
| 退役成本 | 533 | 1,259 | 729 |
| 就业转型（燃煤电厂及煤矿） | 272 | 1,041 | 1,161 |
| 国家煤炭收入损失 | 542 | 1,363 | 1,012 |
| 避免的煤炭补贴 | 4,442 | 15,998 | 14,396 |
| 避免的健康成本 | 6,292 | 28,121 | 26,843 |

注：紫色部分为成本，蓝色部分为收益。

资料来源：<https://iesr.or.id/wp-content/uploads/2022/06/UMD-IESR-IndonesiaCoalPhaseout-3August2022-1.pdf>

三、印尼能源转型的主要融资机制

按照资金体量和目前的进展情况，本文主要对 3 个能源转型机制进行介绍，其中包括：（1）由多边气候基金联合多边开发银行推动的气候投资基金加速煤炭转型投资项目（CIF-ACT）《印尼投资计划》和亚洲开发银行能源转型机制（ADB ETM）；（2）七国集团（G7）及国际伙伴集团（International Partners Group, IPG）领导的印尼“公正能源转型伙伴关系”（Just Energy Transition Partnership, JETP）；（3）印尼能源转型机制国家平台（Energy

Transition Mechanism Country Platform, ETMCP）。这三个机制相互独立，但是又有所联系。其中第一个机制是以多边资金为主导，第二个是以 G7 和其他发达经济体政府、发展机构和私营部门为主导，第三个则是印尼财政部主导的投资和协调平台。三个机制在推动能源转型方面大体目标一致，都以印尼政府制定的转型目标为依据，在资产层面也会高度重合。但是由于参与主体各自的性质不同，因此所提供的资金形式、风险偏好和管理方式也有所区别。三个机制的关系以下图作为示意。

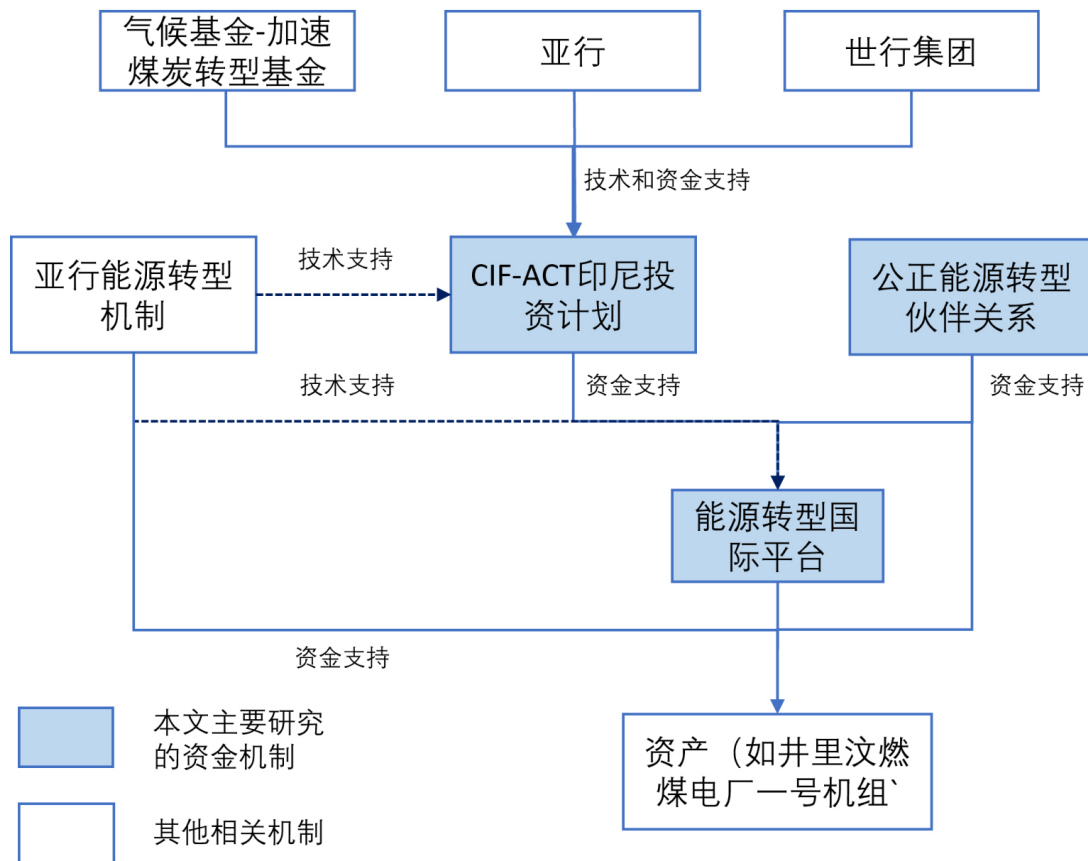


图 2 印尼目前主要的能源转型机制关系示意

来源：作者根据公开资料整理

1. 多边融资支持机制

多边开发银行（MDBs）是印尼能源转型过程中重要的支持者。其中最为主要的是气候投资基金下的加速煤炭转型项目（CIF-ACT）和亚洲开发银行的能源转型机制（ADB ETM）。

1.1. 气候投资基金加速煤炭转型投资项目（CIF-ACT）

气候投资基金（CIF）于 2008 年应 G8 和 G20 国家的要求成立，是一个多边气候资金，通过与六家多边银行合作，以大规模、低成本和长期的金融解决方案帮助中低收入经济体制定应对气候变化的解决方案，解决单靠多边开发银行无法解决的融资问题。CIF 总资产规模为 111 亿美元，已在 72 个中低收入国家开展近 400 个项目，累计出资额为 75 亿美元，预计撬动政府、私人部门、多边开发银行等其他机构投资 621 亿共同融资。

CIF 由清洁技术基金（CTF）和战略气候基金

（SCF）组成，提供技术咨询服务与资金支持，包括股权、赠款、贷款、担保和货币对冲等。加速煤炭转型（CIF-ACT）投资项目建立在 CTF 下，总规模约 20 亿美元，主要用于推动特定国家燃煤电厂的提前退役，以赠款、或有赠款（contingent grants）、优惠贷款、股权和担保的方式投资（CIF, n.d.）。

在印尼，CIF-ACT 承诺提供 6 亿美元的赠款和优惠贷款，用于撬动 22 亿多边开发银行和 14 亿美元私营部门的联合投资，推动印尼煤电厂加速退役和能源转型。主要参与方为气候投资基金、亚行和世界银行集团（包括世界银行和国际金融公司），此外还有其他多边或双边机构、印尼公共财政资金和私人资本。其中，气候投资基金主要通过赠款和优惠贷款的方式为印尼能源转型提供政策框架和资金支持。亚洲开发银行通过提供基于结果的贷款、可持续挂钩贷款、金融机构转贷、优惠贷款和商业

贷款，与印尼政府、印尼国家电力公司、印尼能源转型国家平台和独立发电商合作，加速退役第一批燃煤电厂（共约 1-2 吉瓦），同时为扩大清洁能源部署提供融资。世界银行集团更加关注于公正相关投资，支持印尼燃煤电厂和煤矿的关停和再利用过程中的员工技能提升和矿山修复等。此外，世界银行集团下属商业投资机构国际金融公司（IFC）也会投资替代技术，如电池存储、光伏和辅助服务。

根据《CIF-ACT 印尼投资计划》(Climate

Investment Fund, 2022)，投资项目主要分为三个部分，包括（1）第一部分：燃煤电厂提前退役；（2）第二部分：治理、公正转型和再利用；（3）第三部分：扩大可再生能源和储能。其中，亚行主要关注第一和第三部分，世行主要关注第二部分。CIF-ACT 作为风险分担者，在每个项目中都提供了少量赠款或优惠贷款。《印尼投资计划》在大部分下一共列出 8 个项目，并对项目主体、融资工具和已承诺出资额进行了披露（表 4）。

表3 CIF-ACT印尼投资计划拟投资项目清单（单位：百万美元）

| 项目 | 多边开发 银行部门 | ACT | 多边开发 银行 | 其他 / 私 营部门 | 印尼 政府 ¹ | 总计 | 三大支柱 | | |
|--|--------------|---------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|-----|------|----------|----------|
| | | | | | | | 治理 | 人和 社区 | 基础 设施 |
| 第一部分 - 燃煤电厂提前退役 | | | | | | | | | |
| 1.1 PLN 结果导向型贷款（约 1 吉瓦煤炭提前退役） | 亚洲开发银行公共部门 | 50 | 600 | 300 (KfW ²) | [600] | 950 | √ | √ | √ |
| 1.2 PT SMI 能源转型机制国家平台 - 工具 1 (PLN 可持续挂钩贷款) | 亚洲开发银行公共部门 | 150+1 (赠款) | 50 | 100 | [250] | 451 | | √ | √ |
| 1.3 独立发电商燃煤电厂提前退役 | 亚洲开发银行私人部门 | 100 | 400 | 300 | 待定 | 800 | | | √ |
| 第二部分 - 治理、公正转型和再利用 | | | | | | | | | |
| 2.1 PLN/ 能源矿产资源部能源转型结果项目 | 世界银行公共部门 | 30+5(赠款) | 400 (IBRD ³) | 0 | [100] | 535 | √ | | |
| 2.2 公正转型和燃煤电厂、煤炭矿井再利用项目 | 世界银行公共部门 | 180+5 (赠款) | 415 (IBRD) | 0 | [60] | 660 | | √ | √ |
| 2.3 能源转型项目技能发展和卓越中心 | 亚洲开发银行公共部门 | 9 (赠款) | 140 | 0 | [21] | 169 | | √ | |
| 第三部分 - 扩大可再生能源和储能 | | | | | | | | | |
| 3.1 可再生能源和储能部署 | 国际金融公司私人部门 | 70 | 140 | 350 | 待定 | 560 | | | √ |



| 项目 | 多边开发 银行部门 | ACT | 多边开发 银行 | 其他 / 私 营部门 | 印尼 政府 ¹ | 总计 | 三大支柱 | | |
|--|--------------------|-----|------------|---------------|-----------------------|------|------|----------|----------|
| | | | | | | | 治理 | 人和 社区 | 基础 设施 |
| 3.3 PT SMI 能源 转型机制国家平 台 - 工具 2 (增 信) & 3 (商业贷 款) | 亚洲开发 银行公共 部门 | 100 | 100 | 300 | 待定 | 500 | | ✓ | ✓ |
| 总计 | | 600 | 2245 | 1350 | [1031] | 5225 | | | |

注 1: 印尼政府的出资取决于后续讨论、项目需求以及当年财政预算的审批情况, 表中所列出资金额不包括财政部对 PLN 和 PT SMI 等执行机构提供的广泛支持

注 2: 德国复兴信贷银行

注 3: 世界银行集团下属国际复兴开发银行

来源: Climate Investment Fund, 2022

投资计划希望实现三方面效果, 也被称为三大支柱, 包括治理、人和社区, 以及基础设施。其各自目标是:

治理: 在最多四个政策文件和三个提前退煤路线图图中明确提及性别与 / 或其他社会包容性因素, 与 / 或特殊社会群体面临的困难以及相应解决方案。

人和社区: 使最多 1160 名 (即 89%) 退役煤电机组 / 煤矿职工获得可持续的收入, 并使最多 2200 人收益于社会计划或经济重生活活动。并对性别和其他社会因素 (年龄、残疾情况、正式 / 非正式员工等) 进行区分, 并在条件允许的情况下记录岗位质量 (收入、需要技能 / 不需要技能的岗位)。

基础设施: 推动最多 2 吉瓦煤电机组提早退役、1500 万吨煤的改造和 150 公顷煤矿土地的回收 / 再造林或修复、400 兆瓦新增可再生能源装机和 90 兆瓦储能设备, 实现 5000 万吨二氧化碳减排量。

1.2. 亚洲开发银行能源转型机制 (ADB ETM)

2021 年第 26 届联合国气候大会上, 印尼与菲律宾两国政府与亚洲开发银行共同宣布成立“能源转型机制” (ETM), 加速东南亚地区国家从煤电向清洁能源的公正和可负担的转型。该机制采用混合融资机制, 资金主要来自政府、多边开发银行、私营部门、慈善机构和其他长期投资。

运作上, 亚开行成立并管理能源转型伙伴关系信托基金, 以捐赠或直接投资 (股权及债务融资) 的形式, 通过以下两个渠道促进能源转型: 一、针

对签署了长期购电协议的独立煤电厂, 通过参股或投资指导其进行节能技改并逐步退役; 二、针对国有电力公司, 为企业可再生能源项目提供融资。此外, 亚开行还向独立发电商或国有电力公司提供金融服务、政策法规 (如碳信用) 等咨询服务。

亚开行重视与当地社区及民间社会组织的沟通合作, 尤其是对环境和社会的评估, 以降低附带危害, 从而确保能源转型机制的每个步骤都符合亚开行的公正转型承诺。亚开行内部的公正转型委员会参与该过程, 并从产业多元性、气候和能源创新、劳工政策、社会系统改革、教育等多维度确保试点项目公正转型的延续性。

目前, 亚开行已与印尼国有电力公司 (CEP) 签署谅解备忘录, 并和印尼投资局开始讨论西爪哇 660 兆瓦的井里汶燃煤电厂 1 号机组 (Cirebon-10) 提前退役的具体方案。根据亚开行能源转型机制介绍, 选择该电站作为项目试点有以下几个原因: 首先, 电站运行已超过十年, 相较于更新建成的电站, 剩余运行年限少、提前退役难度小; 其次, 该电站为独立电站 (IPP), 财务结构适合再融资; 此外, 项目公司已在其所在社区积极开展企业社会责任活动, 因此有助于与当地社区合作, 确保燃煤电厂的退役实现真正的公正转型 (ADB, n.d.)。

亚开行认为该案例可以应用于其他独立电站, 并将在 2023 年底前对该能源转型机制进行进一步的修订。同时, 亚开行将开展更多可行性研究, 使

该机制在未来能更广泛地应用于亚洲、非洲和拉丁美洲的其他国家以支持绿色能源转型。

2. 公正能源转型伙伴关系

印尼的“公正能源转型伙伴关系”（JETP）于2022年11月在巴厘岛的G20峰会上宣布成立，是由印尼政府与国际伙伴集团（IPG）^①共同启动的长期伙伴关系。目标是在三到五年内利用赠款、优惠贷款、市场利率贷款、担保和私人投资的组合，率先调动200亿美元的公共和私人融资。其中约100亿美元来自公共资金，将由IPG成员筹集，欧盟和欧盟内的IPG成员国预计调动25亿美元资金，其中的10亿欧元将通过欧洲投资银行提供支持符合条件的项目，通过发展和整合可再生能源促进印尼电力系统去碳化。此外，欧盟将2500万美元规定用于赠款和技术援助（EU, 2022）。

另外，英国表示将捐资10亿美元，将由世界银行提供担保。美国、日本、加拿大、法国、德国、意大利、丹麦和挪威尚未公布具体捐资金额以及将如何使用（Lo, 2023）。

表4 公正能源转型伙伴关系印尼资金来源

| 来源 | | 金额（亿美元） |
|--------------------------|-----------------------|---------------|
| 公共资金：来自IPG成员 | | 100 |
| 1 | 欧盟和欧盟内IPG成员国 | 25 |
| | • 欧洲投资银行 • 赠款及技术援助 | 10* 0.25** |
| 2 | 英国 | 10 |
| 3 | 其他来源 | 暂未公开 |
| 私有部门：来自格拉斯哥净零联盟（GFANZ）成员 | | 100 |
| 总计 | | 200 |

* 该数额是欧洲投资银行愿意考虑承诺给JETP，前提是未来能在JETP关键政策方面达成一致共识，并建立合适的投资渠道（Lo, 2023）。

** 其中一部分由欧洲投资银行出资，尚不确定与其承诺的10亿美元是否重合。

来源：作者根据公开资料整理

2023年2月，印尼政府和IPG成立JETP秘书处，设在印尼的能源矿产资源部，并得到亚开行的支持，用于协调与JETP有关的内外部利益相关方。秘书处将在未来6个月内制定《全面的投资和政策计划（CIPP）》，明确如何实现温室气体减排目标和支持受影响的社区（US Treasury, 2023）。

JETP治理结构包括三个层次：（1）由印尼脱碳工作组和IPG工作组组成的政策层（2）JETP秘书处（3）项目层。PT Sarana Multi Infrastruktur（PT SMI）作为国家平台，负责交易层面的项目协调、对接和沟通。

JETP预计的投资项目类型包括：扩大电网和输电系统、控制中心和智能电网、燃煤电厂提前退役、可再生能源基荷电源开发（水电和地热能）、可再生能源开发（风电和太阳能）、可再生能源供应链、自备电站开发^②。目前，该项目将继续进行利益相关方之间的协调，涉及海洋事务和投资协调部、印尼国家电力公司、能源矿产资源部、财政部与CIF-ACT等。此外，GFANZ成员银行也成立了相应的工作小组来动员私有资本支持印尼JETP，并将在9月前制定完整的投资计划，即CIPP（Lo, 2023）。

3. 能源转型机制国家平台

印尼能源转型机制国家平台（简称“国家平台”或“ETMCP”）是印尼政府成立的资金平台，针对明确需要政府支持的能源转型项目，协调来自多边和双边机构、慈善机构及私人投资者的资金、技术和智力支持，并提供必要的财政资金支持。国家平台已建立四类合作伙伴，包括赠款伙伴、融资伙伴、知识技术伙伴和投资伙伴。

在治理架构上，国家平台的指导委员会将由财政部（MoF）、能源矿产资源部（MEMR）、国有企业部（MSOE）以及环境和林业部（MOEF）组成（见下图）。执行层面，印尼财政部直接管理的基础设施项目开发企业Sarana Multi Infrastruktur（PT SMI）是国家平台的秘书处和基金管理人，在项目层面对交易进行协调。PT SMI也是印尼唯一

^① 国际伙伴集团由美国和日本主导，成员还包括加拿大、丹麦、欧盟、法国、德国、意大利、挪威和英国。

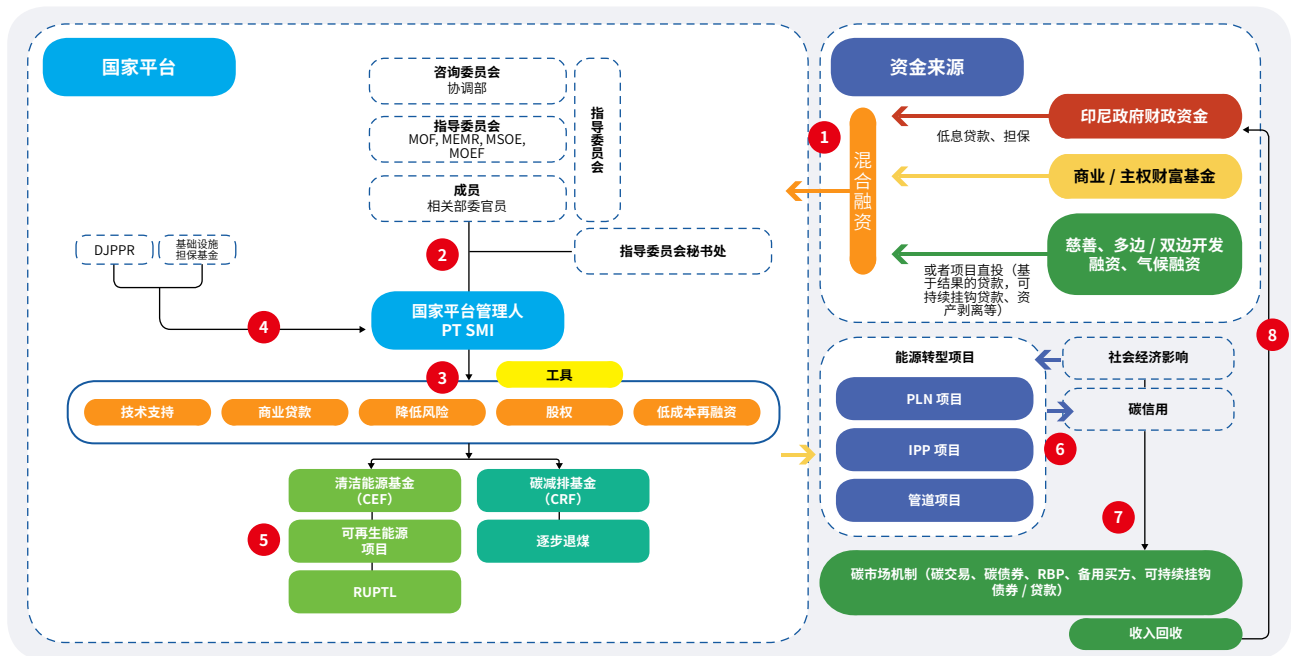
^② 作者根据JETP技术工作组成员访谈整理



获得绿色气候基金（GCF）认可的实体。

作为 CIF-ACT 投资计划的一部分，印尼政府将从亚洲开发银行获得金融中介转贷（FIL），通过国家平台将其借给 PT SMI。亚洲开发银行提议将三种专门的贷款渠道扩展到能源转型机制国家平台：
（1）商业联合融资以支持印尼国家电力公司的燃煤电厂加速退役计划；（2）PT SMI 共同分担可再生

能源项目风险工具的备用贷款；（3）用于开发可再生能源基础设施的商业贷款。能源转型机制国家平台预计不仅将从 CIF-ACT 相关的多边开发银行筹集资金，还将从其他私人资本筹集资金，包括主权财富基金、慈善组织和双边或多边捐赠。未来，碳信用收入也将作为额外的资金来源用于补充投资收益，所获得收益可回流成为新的资金进行投资。



图注：

1. 混合融资通过平台管理人 PT SMI 给出资金
2. 指导委员会为国家平台管理人确定项目重点方向
3. 国际平台根据路线图执行煤电提前退役
4. 财政部支持国家平台的融资模式
5. 根据《商业计划》通过清洁能源基金调动资金支持燃煤电厂转向清洁能源
- 6.& 7. 能源转型机制产生的碳配额通过碳市场出售
8. 碳信用收入回收

图 3 印尼能源转型机制国家平台

资料来源：Hamdi,2023

四、印尼公正转型相关机制设计的经验与挑战

1. 与多边机构合作，通过对社会经济影响的研究和评估，确定公正转型的重点领域和干预方式：亚行和世行在印尼公正转型中发挥了极其重要的作用。2021—2022 年，通过与印尼财政部紧密合作，

亚行与相关部门和利益相关方进行了一系列访谈，通过《战略环境和社会评估》（SESA）并对退煤的社会经济影响进行分析，将退煤的影响进行量化，最终向印尼政府提出了公正转型的路线图和建议。接下来，PT SMI 还将制定国家层面的能源转型下的公正转型框架、ADB ETM 也会制定亚行的公正

转型框架，以及针对具体燃煤电厂在资产层面的公正转型计划。此外，世行也进行了基线分析、利益相关方识别和财政分配分析。具体相关工作和产出见下图。

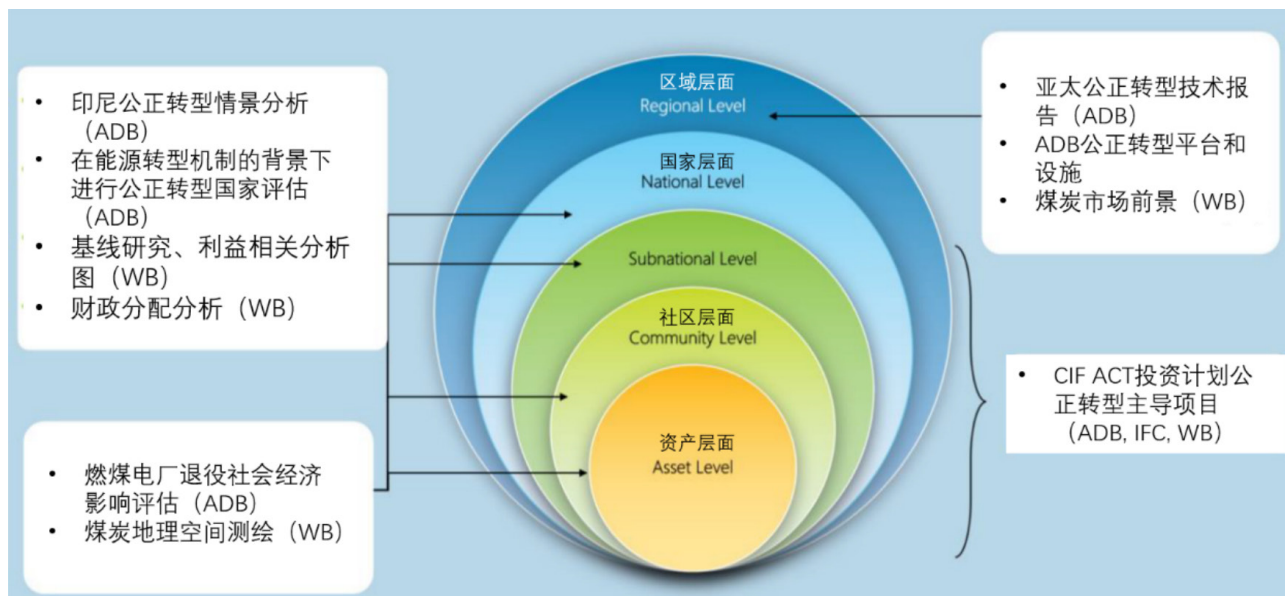


图 4 亚行和世行对印尼公正转型的持续支持

来源：《CIF-ACT 印尼投资计划》

2. 财政部牵头，建立公正转型的跨部门协调机制：印尼政府为确保公正转型做了一系列机制安排。财政部明确成为公正转型的牵头部门，并任命财政政策局（BKF）担任公正转型议题的唯一对接部门。之后，印尼财政部设立了能源转型指导委员会，与各个部委在公正转型方面建立跨部门协调机制。PT SMI 作为印尼财政部所属企业和国家平台，也将起草印尼国家层面的公正转型计划。

3. 公正转型需要财政和开发性资金提供激励：多个机构的测算表明，印尼的公正转型所需资金量巨大。如 CIF-ACT 曾披露其投资计划全部的资金共 6 亿美元，只占印尼所需资金的 11%。而 JETP 承诺的 200 亿美元投资，目前真正明确的出资只有 45 亿美元。面对巨大的资金缺口，私人部门动力不足，

需要财政和开发性金融机构通过财政补贴、风险分担、贴息等方式给予更多金融激励，撬动私人资本。

4. 多个能源转型资金机制并行带来治理方面的潜在挑战：目前参与到印尼能源转型中的资金提供方既包括多边开发性机构，也包括国际投资人、印尼国家主权资金、本土商业机构等。这些主体又各自形成了新的伙伴关系，使得利益相关方群体多样且复杂。目前，印尼国家平台秘书处设在财政部所管理的 PT SMI，而 JETP 秘书处设在印尼的能源主管部门矿产自然资源部。不同机制之间如何有效衔接、确保资金的高效利用、保障社区和脆弱群体的利益、推动公正的转型、避免过度负债引起的“债务陷阱”等，都对印尼政府的能力提出了很大的挑战。



参考文献

- [1] ADB. (n.d.). Energy Transition Mechanism (ETM) | Asian Development Bank. Retrieved August 1, 2023, from <https://www.adb.org/what-we-do/energy-transition-mechanism-etm>
- [2] CIF. (n.d.). CIF Funding | Climate Investment Funds. Retrieved August 1, 2023, from <https://www.cif.org/cif-funding>
- [3] Climate Investment Fund. (2022). Indonesia ACT Investment Plan. https://www.cif.org/sites/cif_enc/files/meeting-documents/CTF_TFC_JS_3_04_Indonesia_ACT_IP.pdf
- [4] Cui, R., Tumiwa, F., & Zhao, A. (2022). Financing Indonesia's Coal Phase-out: A Just and Accelerated Retirement Pathway to Net-Zero. <https://iesr.or.id/wp-content/uploads/2022/06/UMD-IESR-IndonesiaCoalPhaseout-3August2022-1.pdf>
- [5] Edianto, A. S. (2023, January 26). JETP Indonesia: A reflection of Indonesia's commitment to transform its power sector. Ember. <https://ember-climate.org/insights/commentary/jetp-indonesia/>
- [6] EU. (2022, November 15). Just Energy Transition Partnership with Indonesia [Text]. European Commission - European Commission. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6926
- [7] Hamdi, E. (2022, December 9). Navigating the many faces of Indonesia's energy transition schemes. <https://ieefa.org/resources/navigating-many-faces-indonesias-energy-transition-schemes>
- [8] Indonesia Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050 (Indonesia LTS-LCCR 2050). (2021).
- [9] IRENA. (2022, October 21). Indonesia Energy Transition Outlook. <https://www.irena.org/publications/2022/Oct/Indonesia-Energy-Transition-Outlook>
- [10] Lo, J. (2023, March 3). Governments sworn to secrecy on "\$20bn" for Indonesia's energy transition. Climate Home News. <https://ec2-13-40-238-177.eu-west-2.compute.amazonaws.com/2023/03/03/governments-sworn-to-secrecy-on-20bn-for-indonesias-energy-transition/>
- [11] Ministry of Finance, Republic of Indonesia. (2022, July 14). Indonesia G20 Presidency 2022 Prepares Roadmap, Policies, and Social Impact Mitigation Plan for Just and Affordable Climate Transition.
- [12] PLN. (2021, October). Electricity Power Supply Business Plan (Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik [RUPTL]). PT PLN (Persero). <https://web.pln.co.id/stakeholder/ruptl>
- [13] The White House. (2022, November 15). Indonesia and International Partners Secure Groundbreaking Climate Targets and Associated Financing. The White House. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/11/15/indonesia-and-international-partners-secure-groundbreaking-climate-targets-and-associated-financing/>
- [14] US Treasury. (2023, February 16). Government of Indonesia and International Partners Launch Just Energy Transition Partnership Secretariat to Drive Indonesia's Energy Transformation. U.S. Department of the Treasury. <https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy1278>

农业领域公正转型问题探析



饶淑玲

北京绿色金融协会副秘书长、
北京绿色金融与可持续发展研究院顾问

一、农业领域公正转型表现形式

公正转型概念最先是由加拿大工会提出，是指在实现环境目标的过程中要同时注意劳工权益的保护，做好环境保护与就业之间的平衡。伴随着 2010 年被正式纳为《联合国气候变化框架公约》第 16 次缔约方会议（COP16）讨论议题，公正转型在全球应对气候变化谈判领域逐渐取得共识。为补偿发展中国家因气候变化造成的损失，2022 年 COP27 成立“损失与损害”基金，标志着公正转型发展取得突破性进展^①。

公正转型是指在低碳转型过程中，最小化转型活动可能带来的对公司员工、客户 / 消费者、供应链及相关社区 / 地区等主要利益相关者的负面影响，以保证转型活动的公正性。农业领域利益相关者包括产业链中一类特殊群体即农户。

职工

随着转型工作推进，有些农业公司可能倒闭，

有些农业岗位可能消失，农业企业内部职工将会面临下岗。

目前我国农业企业基层员工数量多且素质低，人员流动性大。转型后的农业企业机械化程度变高，对于人员素质将有更新、更高的要求，一些不能满足要求的员工会被淘汰；对于人员数量要求会降低，用工人数供大于求，农业工人工资将会走低。

农业企业应该给员工创造更多的培训机会，既能使得员工素质能力与企业发展方向保持一致且相互匹配，同时也能鼓励员工适应低碳转型带来的不稳定性。

供应链和农户

农业企业在转型过程中，会加强供应链温室气体范围 3 排放管理，逐渐提高对包括合作农户在内的供应商碳排放管理要求。

我国农业以小农户为主体的分散化经营仍将会持续很长一段时间。小农户对低碳生产方式认识不足，缺乏积极性。养殖农户大多采用传统养殖方式，

^① 潘家华,李雨珊.净零碳目标进程的知性悖论与陷阱规避[J].阅江学刊, 2023, 15(1).



在养殖废弃物处理上投入少，甚至根本没有投入。种植农户往往较其他农户面临更严峻的生态制约，只施用化学农药防治病虫害，而忽视土壤等深层次问题。很多农户难以满足上游企业的供应商管理要求，可能面临收入下降的风险。加之农村社会保障体系不完善，农户在失去传统农业收入后可能面临较高的风险和不确定性。

政府或农业龙头企业要培育扶持一批装备精良、技术先进、管理规范的专业化服务组织，为农户提供全方位的农业科技服务，推动农业技术的创新和推广，鼓励农民参与环境保护和可持续发展。

客户和消费者

农业企业向绿色可持续方向转型，推动建立与推广农业绿色生产方式，减少农业与食物生产的生态足迹，可能短期内会带来粮食产量减少或食物营养损失。农业转型升级同样需要大量资金和设备投入，相应会提高食物生产成本，进而会增加消费者食物购买成本。气候变化也已经开始破坏粮食安全、影响作物产量，使某些地区的畜牧业生产力下降和某些地区农业病虫害风险增加。气候变化产生的危害是长期的、深远的。

我国食物总体供需不平衡，部分农产品供需短缺明显。食物总体自给率呈现持续下降趋势，如果没有农业科技的重大突破，2030年粮食自给率将不足85%^②。我国人口营养不良现象不容忽视，贫困农村婴幼儿营养状况整体不佳，小学生贫血比例达33%^③。

农业领域既要消解气候变化的长期影响，也要避免转型在短期内的负面影响。要将“确保所有消费者（或客户）在任何时间点能买得到且买得起富含营养物质的数量充足的粮食”作为转型首要的核心目标之一。

社区和地区

农业转型能够促进农业结构调整和规模化经营，有利于发展高效农业。但是，农业转型会带动新型社区建设，将对传统社区形成冲击。

受传统习惯影响，我国广大农户的生活习惯相

对封闭，传统社区生产生活成本相对于新型社区要低，社区居民参与建设新型农村社区的积极性整体不高。

在推动农业转型过程中，要重视新型农村社区建设，政府或农业龙头企业要适度分摊社区转型成本。根据农村的自然环境和人文历史传统，建设一种既满足现代农业转型要求，又保存着优秀传统文化印记的新型社区。

二、农业领域公正转型两大关注要点

一是要覆盖整个农食系统

农业领域映射到国民经济行业，通常是指A门类即农业生产商。农食系统的环境足迹主要来自供应链中的生产端，即农业生产商。在我国，大多数农业生产商是中小企业，甚至为农户，转型意愿和转型能力相对较低。此外，小农户分散经营碳排放不集中，核算、评估和处理成本较高，行政管理效率低下。根据金融智库 Planet Tracker 食物系统数据库显示：农业生产商外源资金只占整个农食系统外源资金总额17%，利润仅占整个农食系统利润总额13%^④。农食系统60%外源资金提供给食品制造商，食品制造商对来自金融部门的转型要求最敏感。农食系统47%利润被食品零售商和食品服务商占据，食品零售商和食品服务商具有转型的资金实力，对消费者的低碳消费偏好最积极。因此，农食领域供应链范围3排放管理显得尤为重要，通过食品制造商、零售商和服务商推动上游农业生产商碳排放管理效率更高。农业公正转型问题探讨要能覆盖整个农食系统，不仅要包括农业生产商，更要重点关注食品制造商、零售商和服务商。

农食系统包括原辅料/设备生产商、农业生产商（如耕地生产者、动物蛋白生产者和配料生产者）、食品制造商（食品与饮料）、食品零售商和食品服务商。大型农业生产商通常同时经营贸易，很多大型食品制造商开展批发和零售业务。农食系统产业链各环节与我国国民经济行业分类代码对照如下，见图1所示。

② 白军飞. 大食物观下的食品安全保障[J]. 人民论坛. 2023(11)

③ 佚名. 现代农业转型发展与食品安全供求趋势研究[J]. 中国工程科学, 2019, 21(5).

④ Just Rural Transition Initiative Secretariat. Principles for Just Food System Transitions[R]. Published in April 2023.

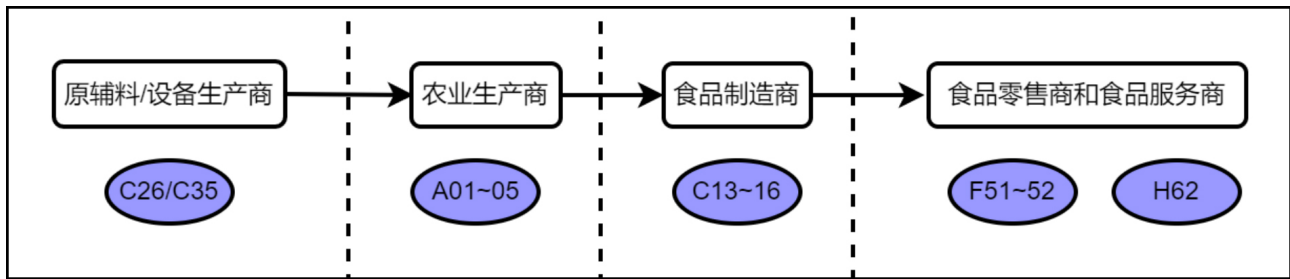


图1 农食系统产业链条与国民经济行业分类代码对照图

来源：作者编制

二是要主抓农业龙头企业

在我国，农业龙头企业肩负着带动农食系统转型的重任。龙头企业通过引入新技术、整合系统资源、提供技术咨询等各种手段，促进农业生产的现代化转型，从而推动整个农业产业升级。我国农业龙头企业带动模式已运行多年，积累了丰富的实践经验，正准备进一步推广应用。2021年，农业农村部印发《关于促进农业产业化龙头企业做大做强的意见》，进一步明确龙头企业高质量发展的定位，并提出增强龙头企业绿色发展能力，围绕碳达峰、碳中和目标，研究应用减排减损技术和节能装备，带动产业链企

业共同减排。关注研究龙头企业公正转型实践对于实现农食系统公正转型有着重要意义。

三、农业上市公司公正转型实践分析

选择六家农食系统龙头上市公司，境内三家，境外三家，见表1所示。本文主要基于这六家农食系统龙头上市公司2022年及之前年份的ESG报告进行公正转型实践分析。六家上市公司都已成功识别出所有利益相关者，并建立起稳定的沟通渠道和清晰的沟通目标。但是，在推动与利益相关者有关的转型活动方面，境内和境外农业上市公司存在明显差异。

表1 境内、外农业龙头上市公司名单

| 境外机构 | 行业（主营业务） | 境内机构 | 行业（主营业务） |
|-------------|------------------------------------|--------|------------------------|
| JBS | 食品制造业（肉类加工）+ 畜牧业（养牛为主） | 蒙牛 | 畜牧业（奶牛养殖）+ 食品加工业或食品制造业 |
| Kerry Group | 食品制造业（生产食品配料和香精）+ 食品零售商和服务商 | 中粮家佳康 | 畜牧业（猪养殖）+ 食品加工业或食品制造业 |
| Syngenta | 种植业（植物种子研发与生产）+ 化学原料和化学制品制造业（植物保护） | 山东凤祥股份 | 畜牧业（鸡养殖）+ 食品加工业或食品制造业 |

注：Syngenta 先正达是一家中资控股、管理总部在巴塞尔的跨国企业。截至2023年5月底前对外披露的可持续信息主要覆盖境外业务，未包括境内业务。因此，此处仍然将 Syngenta 归为境外企业。

来源：作者整理

一是战略层面。巴西肉类企业 JBS 和爱尔兰食品集团 Kerry Group 制定清晰的公司层面减排目标，并将其上升为战略核心目标之一。JBS 承诺2040年前实现全价值链净零碳目标，并将其作为董事会和高管层未来的核心工作目标之一。在2021

年 ESG 报告里，JBS 首席执行官代表高管层进行致辞，提出将通过创新、投资和合作，致力推动实现净零目标。Kerry Group 为实现零碳目标制定“超越地平线”战略，承诺2030年前将范围1和2绝对温室气体排放量在2017年基础上减少55%。在



2022年ESG报告里，Kerry Group首席执行官和集团可持续负责人均将“超越地平线”战略作为公司核心战略。Syngenta首席可持续官坦言虽没有完成减碳目标，但仍将继续努力。2021年，蒙牛将“双碳行动”纳入GREEN战略，设定“2030年碳达峰，2050年碳中和”目标，“双碳行动”2022年仍主要局限在绿色生产以及原料奶供应商管理，还没有全面向所有主要利益相关者扩延。中粮家佳康和山东凤祥股份尚未从战略层面考量转型因素。

二是沟通层面。三家境外农业上市公司已将应对气候变化、促进低碳转型相关内容作为与职工、供应链/农户、消费者/客户和社区/地区等利益相关者沟通的重要事项，三家境内上市公司与利益相关者的沟通事项均未涉及低碳转型内容，还只停留在健康安全、诚实守信等传统议题。以Kerry Group和蒙牛为例，两家上市公司利益相关者的沟通事项见表2所示。

表2 Kerry Group和蒙牛利益相关者沟通事项

| 类型 | 蒙牛 | Kerry Group |
|--------|--|--|
| 职工 | <ul style="list-style-type: none"> ●健康与安全 ●工资与福利保障 ●搭建成长平台 ●工作与生活平衡 | <ul style="list-style-type: none"> ●员工健康、安全和福祉 ●多样性、包容性和归属感 ●奖励和认可 ●职业发展和机会 ●<u>业务绩效和战略发展</u> ●<u>可持续发展，包括进步、成就与挑战</u> |
| 供应链/农户 | <ul style="list-style-type: none"> ●公开、公平、公正采购 ●诚实守信 ●信息保密 | <ul style="list-style-type: none"> ●原材料供应和定价 ●<u>响应持续性全球挑战的应急供应安排</u> ●<u>产品安全和质量标准</u> ●<u>负责任采购，包括可持续农业</u> |
| 客户/消费者 | <ul style="list-style-type: none"> ●提供高质量的产品 ●完善的客户服务 ●畅通的沟通渠道 ●多元化的产品选择 | <ul style="list-style-type: none"> ●共同创造与创新 ●更健康、更可持续的产品选择 ●消费者趋势和行为 ●<u>气候变化和产品碳足迹</u> ●<u>产品环境和社会影响</u> ●<u>负责任的采购，包括人权和可追溯性</u> |
| 社区/地区 | <ul style="list-style-type: none"> ●促进就业 ●带动地方经济发展 ●助力乡村振兴 ●社区发展与福祉 | <ul style="list-style-type: none"> ●地方经济发展 ●<u>获得营养和可持续粮食生产</u> ●多样性、包容性和归属感人权 ●<u>气候变化和环境问题</u> |

注：“_”标记内容均与气候变化、低碳转型相关
来源：作者整理

三是实施层面。三家境外上市公司非常重视带动供应链企业，尤其是农户参与到转型活动中。Kerry Group在爱尔兰与3,000多家乳制品供应商合作的EVOLVE计划，重点关注在农场实施现有的低碳技术，激励供应商努力大幅减少2030年排放量。目前正在与客户合作开发下一代低碳蛋白质，为农户提供技术支持流程改造以节省能源、水

和减少浪费，从而降低面向消费者的产品环境足迹。JBS采用新型降碳生产模式，推动Seara旗下9,000家外包种植农户转型。重新利用拆除钢材和金属材料为集体摊位制作隔断以减少农场改造成本并避免浪费。为农户提供动物处理、动物福利、合规和环境许可培训。Syngenta开发助力农户践行再生农业的技术，包括更环保的植保产品、优质高产的种子、

生物产品和数字解决方案。投入资源到农民培训和能力建设，培训内容包括减少农业产生的温室气体排放措施、衡量气候影响的方法。

在社区/地区方面，JBS 拨出特定经费支持社区和志愿者活动，以及社区机构转型发展。Syngenta 以多种方式与世界各地的社区互动，共同活动包括通过就业和教育为生计作出贡献，分享改进农业实践方面的专业知识，支持社区和学校控制疾病传播以及管理废物等。

境内农业上市公司也有逐渐开展供应商减排管理。蒙牛推动主要原奶供应商率先开展牧场碳排管理工作，中国圣牧、现代牧业等原奶供应商均已开始全面的碳排查，着手制定双碳战略及减排路径规划。中粮家佳康和山东凤翔股份当前关注供应商安全管理、风险防控，农户扶贫，社区人员就业，尚未针对将转型内容融入进客户/消费者、供应链及相关社区/地区等这些利益相关者中而采取任何特殊措施。

四、推动农业领域公正转型建议

农食系统供应链排放管理至关重要，要通过食品制造商、食品零售商和食品服务商推动上游农业生产商做好碳排放管理，并重视发挥产业链中龙头企业的带动作用。为有效推动农食系统实现公正转型，建议做好以下四方面工作：

一是明确农业领域公正转型基本原则。在推动农食系统公正转型过程中，首要是明确公正转型基本原则。这些原则包括：①确保农业公正转型必须朝着对人类、自然和气候更加有益的全球粮食系统迈进；②应该能够满足消费者在转型期间的营养需求，而不至于因为食物成本增加而导致饥饿或困难；③必须支持食品生产商及其社区因为转型而增加的

成本，以及管理转型带来的更广泛的社会经济影响；④支持无法继续务农的人或在食品价值链中无法继续工作的人重新掌握技能并寻找新的谋生机会；等等。

二是将公正转型融入农业企业现有的利益相关者体系。当前我国港股上市农业公司普遍重视 ESG 工作，建立相对完善的 ESG 管理体系，识别出了所有的利益相关者，但是对于转型的重视程度有待提高。建议将转型战略纳入农业上市公司整体战略，将减碳目标作为公司核心战略目标之一。充分考虑转型可能对包括公司职工、客户/消费者、供应链及相关社区/地区等利益相关者产生的影响，将转型因素融入进利益相关者日常沟通，并采取有效措施消除或减缓转型带来的不利影响，放大转型的有利影响。

三是鼓励金融机构探索创新农食系统公正转型金融产品。支持金融机构将公正转型纳入发展战略中，根据农食系统的行业特性，创新公正转型挂钩贷款、公正转型挂钩债券等金融产品^⑤。在设置关键绩效指标（KPI）和可持续发展绩效目标（SPT）等指标时，可考虑将农食系统融资主体的融资利率、融资条件同其对职工、供应链/农户、消费者/客户和社区/地区等利益相关者的表现相挂钩。其中，尤其要重视食品制造商、食品零售商和食品服务商对供应链上游农业生产商的管理表现。

四是继续深化农食系统公正转型研究。农食系统产业链条长且复杂。发挥农业龙头企业的带动作用，食品制造商、零售商和服务商带动作为排放大户的农业生产商共同转型模式，都需要深入的探讨与研究。学术界、监管部门、金融机构、农业企业等，应该主动加强理论研究和学术交流，学习借鉴欧盟、美国等发达国家的经验以及境外大型农业企业的实践，将公正转型有效纳入我国农业转型体系中。

^⑤ 中国邮政储蓄银行转型金融课题组,徐金麟,吴虹,等.积极探索商业银行公正转型金融[J].中国银行业, 2023(2):5.

重视“非碳价”政策工具的作用^①

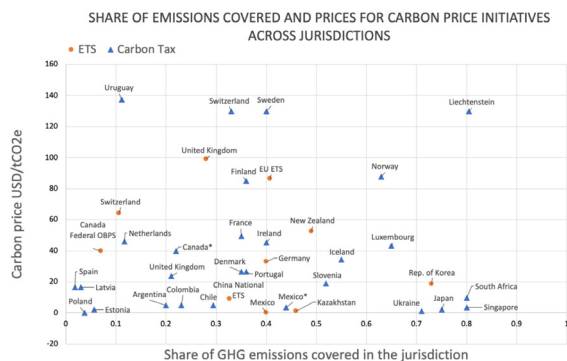
何晓贝和Marilou Uy^②

实现巴黎协定需要全球各国推行更强有力的气候政策。理论上，碳定价（包括碳税和碳交易市场）被普遍认为是最有效率的气候政策工具，因为统一的碳价可以充分发挥价格信号对资源配置的作用，达到各主体边际减排成本相等的状态。国际组织也广泛推崇碳定价，基于碳定价是各国主要的气候政策工具这一假设，诸多应对气候变化的国际合作倡议应运而生，例如全球碳价下限等（Parry et al. 2021, Chateau et al. 2022a）。尽管碳定价是理想环境下的最优政策，但现实通常与理想的环境相距甚远。在实践中，许多国家更依赖于其他减排方法，例如借助行业排放标准、能效规定、技术标准、产品禁令、财政补贴、税收优惠等“非碳价”的措施来实现减排。如果不能充分认识“非碳价”措施对于许多国家的重要性，国际层面的气候合作则很难实现。

一、碳定价的覆盖范围有限

尽管应对气候变化的主流政策建议是实施碳定价机制（包括碳税和碳交易市场两类），但到目前为止碳定价在全球的普及度并不高。对于有碳定价机制的地区而言，政策实施的力度也不强，表现为碳价普遍比较低（Parry 等，2022）。世界银行的报告（World Bank, 2022）显示，迄今为止，35 个国家和地区征收了全国性碳税，25 个国家和地区建立了碳市场交易体系，但这总共也只覆盖了全球碳排放量的 20% 左右，且许多国家的碳价低于 20 美

元 / 每吨二氧化碳当量（图 1）。从巴黎协定的 2 度温升目标所需要达到的碳价的角度而言，目前全球只有不到 5% 的碳排放处于合理的定价范围。



Source: Authors based this graph on the World Bank's Report on "State and Trends of Carbon Pricing" and its Carbon Pricing Dashboard. Notes: The ETS and Carbon Price initiatives are those implemented in the National jurisdiction, with the exception of the European Union (EU ETS). * Countries that implement carbon tax initiatives at the national level and also at least one subnational jurisdiction. For these countries, the carbon prices and shares of GHG emissions covered in the jurisdiction used are those of initiatives at the national level.

图1：实施碳定价的国家和地区及相应的碳价

来源：世界银行

二、发展中国家对“非碳价措施”的偏好

许多国家同时采用碳定价机制和其他减排措施（统称“非碳价”措施）来减少温室气体排放。表 1 罗列了各国常用的、对碳排放影响较大的政策和措施。许多国家更依赖非碳价措施的一个主要原因是碳定价在政治层面上不容易被接受：开征一项税收（碳税）普遍不容易获得社会支持；碳定价会带来能源价格上涨，而低收入家庭在能源上的支出占收入的比重比高收入家庭更高，因此碳定价对

^① 在原文基础上有略微修改。英文原文链接为：<https://www.bu.edu/gdp/2023/07/17/cooperating-to-address-climate-change-with-pricing-and-non-pricing-measures/>

^② 何晓贝，北大国发院宏观与绿色金融实验室副主任。Marilou Uy，24国集团（G24）秘书长。作者感谢张欣和陈亦凡协助翻译。

低收入家庭的负面影响更大 (Ahluwalia 和 Patel 2022); 受碳价影响较大的行业对碳定价持抵制态度, 这些行业在发展中国家的比重更大。除了政治层面的阻力, 许多发展中国家的政府受制于治理水平和监管能力的局限, 也更倾向于选择适合本国经济、社会和政治环境的行政手段和行业监管来应对环境和气候问题 (ADB 2023; Kohli and Karoun 2023)。

表1：碳定价工具和非碳价措施

| 目的 | 碳定价工具(显性碳价) | 非碳价措施 | |
|---------------------|-------------|--|---|
| | | 价格型措施 | 非价格型措施 |
| 减缓气候变化 | 碳税 碳交易市场 | <ul style="list-style-type: none"> • 基于排放的车辆税 • 上网电价补贴 • 节能减排补助 • 可交易的排放绩效标准 | <ul style="list-style-type: none"> • 温室气体排放强度标准 • 技术补贴 • 技术标准或禁令 |
| 非气候目标(环境保护、行业发展等目标) | | <ul style="list-style-type: none"> • 燃油消费税(或补贴) • 电力消费税(或补贴) • 工农业补贴 | <ul style="list-style-type: none"> • 空气污染标准 • 肥料法规 • 燃料效率法规 |

来源: IMF and Organisation for Economic Cooperation and Development (2022).

近年来一些学术研究显示, 在碳定价以外同时运用一些非碳价的减排措施对于改善环境和应对气候变化是必要的。Finon (2019) 指出, 在发展中国家, 能源相对于其它生产要素(资本、劳动力和土地等)的价格更高, 因此同等的碳价对于发展中国家的行业成本所产生的负面影响要远高于对发达国家的行业成本的影响。他认为, 能效标准、行业监管和清洁技术补贴等一些非碳价措施可以有效应对市场和监管失灵。例如, 由于信息不对称, 政府难以监测企业的碳排放, 从而影响碳定价机制的有效性, 但政府更容易监督企业采用的技术和标准。由于市场和政府失灵在发展中国家更为普遍, 因此发展中国家更有动力采用一些行政和监管手段。Stern 和 Stiglitz (2017) 和 Stiglitz (2019) 也认

为经济中存在各种扭曲和摩擦, 因此碳定价并不是单一的最优政策, 实行碳定价的同时可辅以其他减排措施以应对市场和政府失灵。例如 Stiglitz (2019) 认为, 碳税是累退的, 会恶化收入分配, 而很多政府缺乏缓解这一问题的手段。因此, 政策组合包括碳定价和其他非碳价措施时可以增加社会福利, 因为非碳价措施可以在实现既定减排量的条件下降低所需要的碳价水平, 从而减少由于碳价上升导致的负面的分配效应。Rosenbloom 等 (2020) 认为, 过于强调碳定价机制效率高 (efficiency) 的特点会忽视其有效性 (effectiveness) 不足的缺陷, 一揽子政策工具的配合才有可能实现巴黎协定的目标。Cullenward 和 Victor (2020) 进一步指出, 由于各行业都可能面临不同层面的政治约束条件, 因此减少碳排放应该也需要依赖行业特定法规而非单一的碳定价机制。一些实证研究也证明, 一些非碳价的监管措施改善了美国、中国和印度的环境情况 (Shapiro 和 Walker, 2018; Wang 等, 2021; Duflo 等, 2018)。

三、非碳价措施不受认可的后果

首先, 如果非碳价措施的作用在国际层面不能得到认可, 一些国家的气候政策会对发展中国家带来实际的负面影响。例如, 欧盟碳边境调节机制 (CBAM) 虽然本意是防止碳泄漏, 但对一些发展中国家的出口甚至整体经济会产生显著的负面影响 (He 等, 2022a)。在操作层面上, CBAM 让出口国对出口产品的碳排放支付与欧盟同等的价格, 这一做法忽略了许多国家采用非碳价措施的事实。例如, 许多国家运用行业法规来减少行业碳排放, 但无法反映在“显性”的碳价上。这对于未建立碳定价体系的国家而言并不公平, 而这也是目前许多发展中国家对 CBAM 持抵制态度的原因之一。

其次, 如果假设各国尤其是发展中国家将广泛使用碳定价机制, 会高估这些国家从碳定价机制中获得的财政收入(碳税和碳市场的拍卖收入), 造成发展中国家的政府足以通过碳定价收入来应对气候变化的假象。这会削弱通过国际合作促进气候融资的必要性和紧迫性。然而事实上, 由于碳定价在许多国家都不是主要的气候政策工具, 这些国家从



碳定价机制获得的财政收入甚至无法抵消其化石能源税收的下降。因此，在国际间开展合作、扩大气候融资规模是非常紧迫的。气候融资问题独立高级别专家小组 Songwe, Stern 和 Bhattacharya (2022) 的报告估算，全球气候转型所需的投资与可用资金之间存在巨大的缺口。许多国家的碳定价收入无法填补这一缺口，因此通过全球合作的方式为发展中国家气候转型提供外部融资是至关重要的。

此外，认可非碳价措施的作用是促进国际气候合作的更为现实的途径。例如 He 等 (2022b) 指出，国际货币基金组织建议的全球碳价下限 (ICPF) 的合作机制存在一个关键问题，即隐含地假设碳定价是所有国家采用的主要甚至是唯一的气候政策工具。这也是该倡议并未得到广泛接受的原因之一。反之，如果国际合作的倡议承认多元的减缓气候变化的措施，例如根据不同措施的减排效果估算其“碳价当量”，以“广义碳价”作为“碳价下限”的计量标准，则更容易在全球尤其是广大发展中国家获取更多的支持。

近期，一些国际组织例如 IMF 在碳定价问题上的立场也有所软化。2022 年 IMF 总裁 Georgieva 表示：“……我们建议稳步提高碳价，包括采取同等的非碳价措施……以确保各国之间和各国内部的公平转型” (Georgieva, 2022)。IMF 的经济学家也在研究碳定价和非碳价措施之间的“等价性”，例如 Black 等 (2022) 初步建立了衡量主要国家“碳价当量”的方法，将“碳价当量”定义为与非碳价措施产生相同减排效果的碳价。另一项有影响力的工作是 IMF 和经合组织 (OECD) 在 2022 年为七国集团 (G7) 提交的报告，报告提出建立一个“包容性”的减碳政策框架，通过梳理全球各国减缓气候变化的主要政策工具、评估这些政策工具对碳减排的影响，从而衡量各国之间的气候政策力度。

四、建立“隐性碳价”框架

综上，研究各类非碳价措施对应的减排量，构

建能被全球广泛接受的、包含各类政策的“隐性碳价”框架，对于推动全球气候政策协调至关重要。不可否认的是，这项工作在技术层面和政治层面都面临较大挑战。在技术层面上，大多数国家都实施多种不同类型的、跨行业的减排措施，一方面数据可得性差，另一方面很难厘清单一措施对碳减排的贡献 (Kohli 和 Karun, 2023)。IMF/OECD (2022) 报告也强调了碳定价和非碳价政策之间存在复杂的交互作用，对评估单一政策的减排效果带来很大挑战。因此该报告在很大程度上回避了对单一工具的减排效果的测算，而是假设各国均能实现其宣布的行业目标 (例如新能源占比、退煤等)，将这些宣布的行业目标能带来的减排效果转化为“碳价当量”。但依照这种方法，如果一国没有正式宣布某个行业目标，其各类减排措施则难以被纳入碳价当量的计算。在政治层面上，要建立一个能够被发达经济体和发展中经济体广泛接受的“隐性碳价”框架也充满挑战。由于各国经济社会制度的情况差异很大，因此不同政策措施的实施情况和效果也可能有很大差异。方法论需要建立在深入理解各国实际情况的基础之上，避免发展中国家认为自己被置于不利的位置。

展望未来，本文建议国际组织和多边机构在这个领域采取具体的措施来推动国际合作，可以从以下几个方面入手。一是以务实的方式向各国提供政策建议，认可非碳价措施的重要性，从不同类型的措施中灵活选择适用的种类和组合。二是在各国之间开展具有包容性的协商，确保发展中国家的有效参与，梳理各国采用的各类有助于减缓气候变化的非碳价措施。三是建立一个可被广泛接受的方法论框架，评估这些措施对减排的影响，使各国能够根据其减排效果将其转化为“隐性碳价”。发达国家的碳边境调节机制以及国际组织的气候合作机制倡议应基于包含“显性碳价” (碳税和碳市场价格) 和“隐性碳价”的“广义碳价”而制定。最后，强调提高全球气候融资规模的紧迫性，促进发达国家为发展中国家的气候转型投资提供融资。

参考文献

- [1] ADB 2023. "Promoting climate action through non-pricing policy measures". An Inputs Paper Submitted by the Asian Development Bank For the 2nd Sustainable Finance Working Group Meeting 21-23 March 2023
- [2] Ahluwalia, M.S. and Patel, U. (2022). Climate change policy for developing countries. In H. Kolhi, R. Nag and I. Vilkelyte (Eds), *Envisioning 2060: Opportunities & Risks for Emerging Markets*, pp. 169–198. India: Penguin Random House.
- [3] Black, Simon, Danielle Minnett, Ian Parry, James Roaf, and Karlygash Zhunussova. 2022. "A Framework for Comparing Climate Mitigation Effort Across Countries." IMF Working Paper 22/254, International Monetary Fund, Washington, DC.
- [4] Chateau, Jean, Florence Jaumotte, and Gregor Schwerhoff. 2022a. "Economic and Environmental Benefits from International Cooperation on Climate Policies." IMF Departmental Paper No 2022/007, International Monetary Fund, Washington, DC.
- [5] Chateau, Jean, Florence Jaumotte, and Gregor Schwerhoff. 2022b. *Climate Policy Options: A Comparison of Economic Performance*. IMF Working Paper No. 2022/242.
- [6] Cullenward, Danny and David G. Victor. 2020. *Making Climate Policy Work*. Polity Press.
- [7] Duflo, Esther, Michael Greenstone, Rohini Pande and Nicholas Ryan, 2018. "The Value of Regulatory Discretion: Estimates From Environmental Inspections in India," *Econometrica*, Econometric Society, vol. 86(6), pages 2123-2160, November.
- [8] Finon, Dominique. 2019. "Carbon policy in developing countries: Giving priority to non-pricing instruments," *Energy Policy*, Elsevier, vol. 132(C), pages 38-43.
- [9] Georgieva, Kristalina. 2022. "Managing Director Kristalina Georgieva's Opening Remarks at the World Government Summit." Speech. International Monetary Fund, Washington, DC
- [10] Greenstone, Michael, Rohini Pande, Sudarshan, Anant, Ryan, Nicholas, 2023. "Can Pollution Markets Work in Developing Countries? Experimental Evidence from India," *The Warwick Economics Research Paper Series (TWERPS) 1453*, University of Warwick, Department of Economic
- [11] He, Xiaobei, Zhai Fan, and Ma Jun. 2022a. *The Global Impact of a Carbon Adjustment Mechanism: A Quantitative Assessment*. Task Force for Climate, Development and the IMF.
- [12] _____. 2022b. *An Analysis of the IMF's International Carbon Price Floor Proposal*. Task Force for Climate, Development and the IMF.
- [13] IMF. 2021. "IMF Strategy to Help Members Address Climate Change Related Policy Challenges—Priorities, Modes of Delivery, and Budget Implications." IMF Policy Paper No. 2021/057, International Monetary Fund, Washington, DC.
- [14] IMF and OECD. 2022. *Delivering Climate Change Mitigation Under Diverse National Policy Approaches: An independent OECD/IMF report to support the German 2022 G7 Presidency*. December.
- [15] Kohli, Renu and Honey Karun. 2023. "Non-price Policies for Addressing Climate Change: The Global Experience." Center for Social and Economic Progress, New Delhi.
- [16] Parry, Ian, Simon Black, and James Roaf. 2021. "Proposal for an International Carbon Price Floor among Large Emitters." IMF Staff Climate Notes 2021/001, International Monetary Fund, Washington, DC.
- [17] Shapiro, Joseph S., and Reed Walker. 2018. "Why Is Pollution from US Manufacturing Declining? The Roles of Environmental Regulation, Productivity, and Trade." *American Economic Review*, 108 (12): 3814-54.
- [18] Songwe, Vera, Nicholas Stern and Amar Bhattacharya. 2022. *Finance for Climate Action: Scaling up Investment for Climate and Development*. Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment and London School of Economics and Political Science.
- [19] Stiglitz, Joseph E. and Nicholas Stern. 2017. "Report on the High-Level Commission on Carbon Prices." World Bank, Washington, DC.
- [20] Stiglitz, Joseph E. 2019. "Addressing Climate Change through Price and Non-pricing Interventions." NBER Working Papers 25939, National Bureau of Economic Research, Inc.
- [21] Task force on Climate, Development, and the International Monetary Fund. 2023. "The International Monetary Fund, Climate Change and Development: A Preliminary Assessment" <https://www.bu.edu/gdp/2023/03/24/the-international-monetary-fund-climate-and-development-a-preliminary-assessment/>
- [22] Wang, Ren, Jiaqi Huang, Lizhi Zhang, Yu Xia, Xu Xu, Tongli Nong. 2021. Assessments of Air Pollution Control Effectiveness Based on a Sharp Regression Discontinuity Design —Evidence From China's Environmental Big Data. *Front. Environ. Sci.*, 30 September 2021. *Sec. Environmental Economics and Management Volume 9 - 2021* |
- [23] World Bank. 2022. *State and Trends of Carbon Pricing*. World Bank, Washington DC.



碳配额抵质押融资法律风险问题研究

王冰^①、翁丹庆^②

摘要：目前我国碳配额抵质押融资制度还处于探索阶段，由于碳配额具有特殊性、碳交易流程具有复杂性、各试点交易规定具有差异性，实务中碳配额抵质押融资交易活动的合法性和适用性一直存在争议，亟需对碳配额抵质押融资过程的法律风险进行更细致的研究。文章结合碳配额抵质押融资相关规定与交易特点，从碳配额法律属性认定、担保效力及担保物权实现方面梳理法律风险，并从提高立法层级、完善登记制度、明确碳配额使用期限三个方面提出完善建议，以期促进碳配额抵质押融资的发展。

关键词：碳交易；碳配额；碳抵质押融资

一、引言

随着 2021 年全国统一碳市场的建立，以碳配额为标的进行担保融资备受各界关注。碳配额抵质押融资系以全国碳配额（CEA）、试点省市碳配额作为标的设立抵质押担保的融资交易活动，致力于为控排企业提供清洁低碳转型的必要资金，为金融机构提供新的风险管理工具，推动碳交易市场的发展。然而，由于法律具有滞后性，目前我国碳配额担保融资缺乏层级较高的立法规范，进行碳配额抵质押融资存在较大的法律风险，本文结合碳配额抵质押融资相关规范和实务，梳理出碳配额存在法律属性不明确、担保方式及其效力认定有争论、融资流程不够完善、强制执行有风险等问题，并提出有效建议，以期推动碳配额担保交易的完善，增加交

易主体的风险预判能力，保障交易主体权益，提高其参与碳交易积极性，促进碳交易市场稳定发展，实现经济效益与环境效益的双赢。

二、碳配额抵质押融资定义及交易流程

（一）碳配额抵质押融资的定义

碳配额担保融资是控排企业以其持有的碳配额向金融机构提供担保，获得融资的一种新型的绿色信贷业务模式。碳排放履约期届满时，控排企业必须按实际排放量上缴碳配额，若碳配额不足以履约清缴的，可在碳交易市场购买碳配额上缴，否则将受到行政处罚，若碳配额有剩余的，可留存至后续年份使用或在碳交易市场中卖出。在碳交易市场机制下，碳配额具有了明确的财产性价值，这为碳配额作为抵质押物发挥担保增信功能提供了可能。

（二）我国碳配额抵质押融资流程

目前，我国碳配额抵质押融资业务操作还处于地方试行阶段，尚未出台相关法律、行政法规明确碳配额抵质押融资规则，但是，随着各地实务的探索，一些地方总结实践经验，发布碳配额抵质押融资业务流程的相关指引，如《上海市碳排放权质押贷款操作指引》、《江苏省碳资产质押融资操作指引（暂行）》等。这些规范性文件对碳配额抵质押融资的各个环节规定大同小异，仅在贷款人尽职调查、资金用途限制及贷款人贷后监管义务的详细规定中存在小部分差别。笔者对以上指引进行梳理，得出目前我国碳配额抵质押融资大体流程如下（如图 1）：

① 王冰，广东法盛律师事务所创始合伙人、执行主任，中山大学法律硕士

② 翁丹庆，广东法盛律师事务所实习律师，法学学士

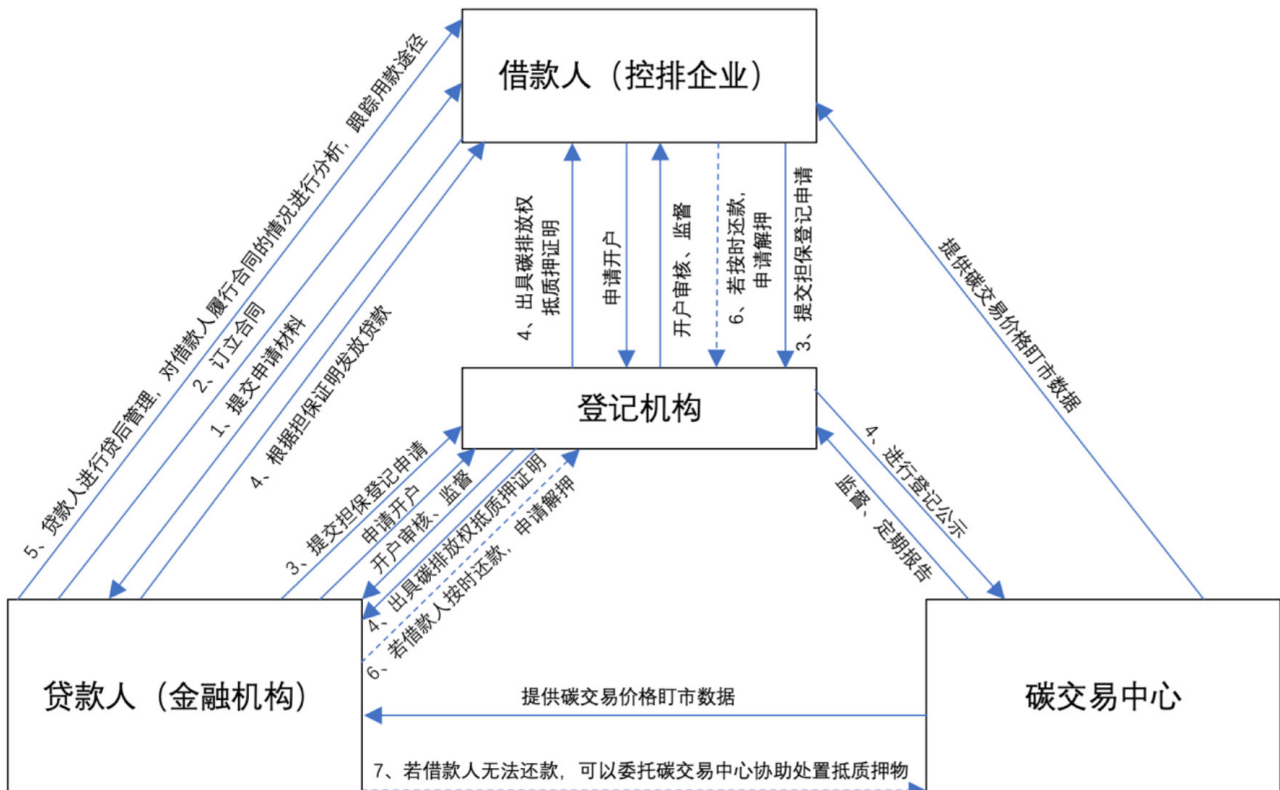


图1. 碳配额抵质押融资操作流程

来源：作者编制

三、碳配额抵质押融资的法律风险

（一）碳配额法律属性不明确

明确碳配额具备财产权属性及物权属性是形成碳配额抵质押担保法律关系的基础。自2007年《物权法》施行之前，学术界就对碳配额的法律属性进行探讨，至今，碳配额的法律属性仍未明确。

1. 碳配额的财产属性不明确。碳配额可以被产权化，即具有财产属性是碳交易机制运行的基础。针对碳配额是否具有财产权属性的问题，学界观点各异。

国际上各国对碳配额的财产属性定性各不相同。欧盟碳市场指令明确碳配额具有可交易性；美国《清洁空气法》明确二氧化硫排放交易市场中的配额并不产生财产权^③，以此规避政府做出对配额的注销等调整时面临的赔偿风险；澳大利亚制定法律直接将

碳排放单位纳入私人财产范围，政府影响碳单位价值时须对其持有者进行补偿；新西兰则在其1999年制定的《个人财产证券法》中明确将碳配额归入投资证券的财产类别；国际条约《马拉喀什协定》认为将碳配额视为财产无异于变相地将大气私有化，可能出现全球规模的财富再转移，故明确《京都协定书》所规定的分配数量单位不属于财产。

国内学界观点主要存在许可权说和财产权说。许可权学说认为碳配额本质上是一种行政许可权，是基于政府的行政许可产生的，在一级市场由主管部门将碳配额发放给控排企业，再流入二级市场进行交易，是公权和私权的集合，不属于传统的财产权利。财产权说则认为在碳交易过程中，控排企业对碳配额的占有、使用、收益、处分的行为已经足以说明碳配额具备了作为私有财产的法律属性^④，且

③ 《清洁空气法案修订案》第403(f)条 本法项下分配的配额是根据本法的规定对企业排放二氧化硫的有限授权。该配额并不构成一项财产权利。

④ 参照任晒：“法经济学视野下碳排放权法律性质解析”，载《环境与发展》2020年第5期。



碳配额发放虽然有行政许可的色彩存在，但是其正当性并非来源于政府的许可行为，而是人权在环境领域的体现，因此这并不能否定碳配额具备私有财产的属性^⑤。

2. 除了财产属性之外，碳配额是否具有民法上“物”的属性是决定其能否作为担保标的设立担保物权的关键。学界对此也存在不同意见，环境权说及许可权说持否定观点，环境权说认为碳排放权的客体为大气环境容量，并不能为人所感知，也不能为人所支配，不具备民法上的“物”的属性^⑥。许可权说则认为碳配额最初是基于行政许可产生，受政策影响因素大，且不具备民法上物的排他性特征，不属于“物”。准物权说及用益物权说则持肯定观点，准物权说认为碳排放权满足《民法典》对物权特征的解释，权利人依法对碳配额享有直接支配和排他权利，但因碳排放权不具备传统物权特征，故界定为准物权。与环境权说相反，用益物权说认为碳排放权的客体大气环境容量并非不能为人所感知、支配，该说认为科学技术的迅猛发展增强了人类对环境要素驾驭和运用的能力，运用现代科学将温室气体排放容量特定化，使其能够进入市场交易机制的有效统筹范围之内，正是大气环境容量具备可感知性和可支配性及可确定性的体现^⑦，因此，碳配额具备民法上“物”的属性。碳排放权与用益物权具有相同的特征，都以对他人之物使用和收益为权利内容，故应认定为用益物权。最高法在《民法典物权编理解与适用》中提出，碳排放权应属于市场交易主体享有的具有交换价值的财产或者财产性权利，在审判实践中，要贯彻落实《民法典》确立的绿色原则，并基于具体案情确定是否可以参照用益物权的一般规定作出相应的裁判。

（二）碳配额担保效力认定存在风险

碳配额的属性不明确，金融机构与贷款人签订以碳配额为标的的抵押合同是否有效、抵押登记后是否具备物权效力、在承认物权效力的前提下，应该适用质押或是抵押的担保方式等，是实现碳配额抵押融资最为基础的法律问题。

1. 碳配额抵押融资债权有效性问题。碳配额的属性不明确并不意味着碳配额抵押融资合同必然无效。根据物债两分原则及司法解释规定^⑧，即使日后法律明确碳配额只具备财产属性而不具备物的属性，设立担保物权无效，也不影响债权的效力认定，只要不存在合同无效情形，应肯定碳配额抵押融资的合同效力。

2. 碳配额设立担保物权的效力认定问题。目前我国尚未出台立法层级较高的法律、行政法规明晰碳配额可否设立担保物权，根据物权法定原则，任何人不得随意创设物权。但学界多数学者认为可以通过物权法定原则缓和，在不抵触物权立法目的范围内类推适用，将碳排放权这种新型权利纳入担保物权的保护范围内。根据最高院担保司法解释第63条^⑨的规定反推可知，已在法定登记机构进行登记的碳配额担保物权，我国法院倾向于肯定其担保物权效力。

在承认碳配额设立担保物权效力的前提下，应该设立抵押还是质押，对此问题，持设立抵押观点的学者认为根据《民法典》第440条规定^⑩，碳排放权不是法律、行政法规规定可以出质的财产权利，不属于《民法典》规定的可质押财产范围，但其符合《民法典》规定^⑪的“法律、行政法规未禁止抵押的其他财产”，可设定抵押。认为碳配额适宜设立质押的学者认为：第一，我国权利抵押权的客体

⑤ 参照张希良、张达、余润心：“中国特色全国碳市场设计理论与实践”，载《管理世界》2021年第8期。

⑥ 参照徐海燕、李莉：“论碳排放权设质依据及立法建议”，载《北方法学》2014年第1期。

⑦ 参照邓海峰：“环境容量的准物权化及其权利构成”，载《中国法学》2005年第4期。

⑧ 最高院《关于适用〈中华人民共和国民法典〉有关担保制度的解释》第63条规定：债权人与担保人订立担保合同，约定以法律、行政法规尚未规定可以担保的财产权利设立担保，当事人主张合同无效的，人民法院不予支持。当事人未在法定的登记机构依法进行登记，主张该担保具有物权效力的，人民法院不予支持。

⑨ 同上。

⑩ 《民法典》第440条 债务人或者第三人有权处分的下列权利可以出质：……（七）法律、行政法规规定可以出质的其他财产权利。

⑪ 《民法典》第395条 债务人或者第三人有权处分的下列财产可以抵押：……（七）法律、行政法规未禁止抵押的其他财产。

仅限于不动产用益物权，而碳排放权明显不是不动产用益物权，故不能设立权利抵押权；第二，根据我国担保制度规定，抵押物经过使用、收益不会贬损其价值，抵押人依法可对抵押物进行使用、收益。然而，碳配额随使用量的增加而相应减少，不宜作为抵押物；第三，我国《民法典》规定，权利质押，质押期间质押权人不得随意使用、处置质押物而导致其价值贬损。同时，参考其他现有的权利质权的规定，由于权利质权一般不存在交付质押物的环节，因此当出质人处置碳配额使其价值减损时，质权人可要求出质人提前清偿债务或者提存；第四，根据“法不禁止皆可为”原则，碳排放权不属于法律、行政法规规定不可以出质的其他财产权利，设立质押担保并不违反法律规定。

（三）碳配额抵质押融资流程存在风险

1. 碳排放权登记场所不统一。根据上文所述，判定碳配额抵质押物权效力的关键在于是否在法定机构进行登记公示，然而，目前我国并未统一碳排放权法定登记机构，各地规范登记机构存在差异，如北京、深圳规定碳排放权抵质押登记机构为市发改委，天津规定登记机构为天津市生态环境局，部分试点省市则规定在中国人民银行动产融资统一登记公示系统进行登记。2021年5月，生态环境部组织发布了《碳排放权登记管理规则（试行）》规定，注册登记机构通过全国碳排放权注册登记系统记录全国碳配额的持有、变更、清缴和注销等信息，注册登记系统信息为判断排放配额归属的最终依据。但该规定未明确具体应于设在上海或武汉的碳排放交易所进行统一登记。

2. 碳配额使用期限不明晰，履约期清缴规则不明确，抵质押物存在减损或灭失风险。首先，目前尚未明确规定碳配额的使用期限，但多个试点地区的碳配额抵质押融资操作指引规定融资期限应在碳配额使用期限内。实践中，有些地方直接限制碳配额抵质押融资期限应不超过一年履约期，这显然无

法满足企业融资的需求。针对融资期限短的问题，广州碳交易所创新性地运用跨履约期碳配额抵押融资模式，即在履约期届满时，使用定期存单置换碳配额作为抵押物，等下一年度的碳配额发放到企业账户时，再将定期存单兑换成等量的碳配额继续抵押，从而延长融资期限。这种方法虽然能有效地延长融资期限，但也让权利人面临更大的风险，一方面，随着碳交易市场的发展，碳配额分配方案不断调整变化，控排企业每年分配所得的碳配额数量并不是一成不变，另一方面，目前我国碳配额发放从免费向拍卖过渡，免费发放比例逐渐下调，且碳配额价格波动相对较大，使得控排企业获得碳配额的成本增大且难以预估。如此，定期存单能否如期兑换到碳配额，兑换数量是否随碳配额价格调整都未可知，贷款人将面临抵质押物减损或者灭失的风险。其次，由于我国并未明确规定已登记设立担保物权的碳配额是否对抗履约清缴，若碳配额履约期届满时，控排企业将已设立抵质押权的碳配额用于清缴，该部分碳配额将会被行政主管部门注销，从而失去其财产价值，贷款人仍然会面临抵质押物减损或灭失的风险。

（四）强制执行碳配额面临挑战

1. 碳配额价格波动大，且交易市场的流动性不足，给强制执行碳配额带来了巨大挑战。与一般抵质押物价值具有稳定性不同，碳交易价格受政策因素影响程度大，具有波动幅度大的特点。如图2所示，我国碳配额价值具有稳定性弱、各地差异性大的特征，例如北京碳市场的碳价普遍保持在十美元每吨以上，而在福建碳市场中，碳价则在三美元每吨以上。且目前各试点碳市场日交易量相对较小，通常只有数万吨左右，有时甚至仅有几百吨，流动性不足不仅使得金融投资机构难以进行稳定和活跃的交易，同时也不利于碳配额的拍卖变价，加大碳配额强制执行的难度。

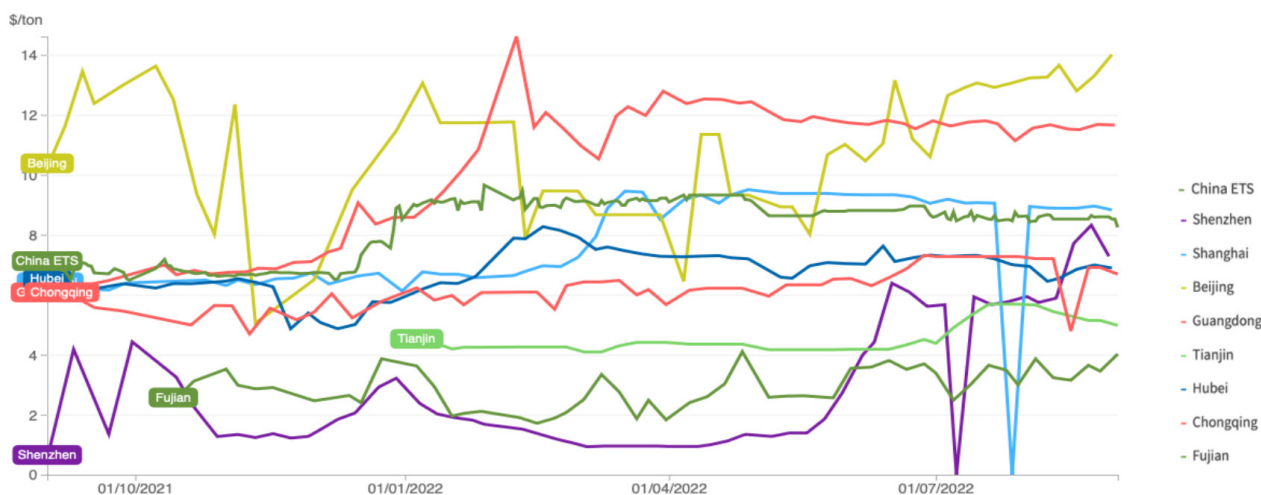


图2. 2021年9月1日至2022年9月1日全国及各试点碳市场交易价格变化^⑫

来源：国际碳行动伙伴组织

四、结论和建议

（一）提高立法层级，确认碳排放权物权效力

我国碳市场经过近十年试点试验，在2021年顺利建成了全国统一的碳交易市场。然而，目前仍缺乏效力层级较高的法律制度确认碳排放权的物权效力，这势必会阻碍全国统一碳排放市场的发展。赋予碳排放权物权名分，一方面，可以通过司法解释将碳排放权的客体——大气环境容量归入《民法典》第324条^⑬“自然资源”的范畴，并将碳排放权纳入《民法典》第329条^⑭规定的环境资源用益物权范围之内。另一方面，可以通过司法解释进一步确认碳配额设立抵质押的合法性。由于我国司法解释与法律具有同等的法律效力，因此通过司法解释来确立碳排放权的用益物权地位，不会违反物权法定的基本原则，同时也能够避免直接修改《民法典》的繁琐程序，能够在相对短的时间内达到补充法律漏洞的目的^⑮。

（二）统一碳配额抵质押法定登记场所，采用“双轨制”登记制度

根据上文论述可知，各地碳配额抵质押登记规

则并不一致，没有统一的登记场所。笔者建议，立法明确统一全国碳排放权注册登记系统为碳排放权法定登记场所，采用“双轨制”方式进行碳配额抵质押登记公示。参考工行天津分行“双质押登记”押品管理模式：首先在交易所办理抵质押手续，由交易所对抵质押的碳配额进行实质性冻结，然后由人民银行征信中心动产融资统一登记公示系统进行抵质押的登记与公示。这种登记模式不仅通过冻结方式实现了对抵质押物的保全以及区分，减小设立抵质押的碳配额因被使用或交易而减损、灭失的风险，还结合了人民银行征信中心的登记公信力，符合我国动产和权利担保统一登记的最新规定，在现今碳配额是否可以作为抵质押物还未得到法律确认的情况下保证其有非典型担保的效力，使得担保的效力最大化。

同时，立法明确碳配额担保物权登记对抗行政履约。如上文所述，在控排企业的登记账户中，碳配额设立抵质押权后，由碳交易所对该部分进行实质性冻结，在履约清缴时，未经抵质押权人书面同意，碳交易所对该部分碳配额进行解冻，控排企业不能

^⑫ 国际碳行动伙伴组织：“allowances price explorer”，<https://icapcarbonaction.com/en/ets-prices>。

^⑬ 《民法典》第324条：国家所有或者国家所有由集体使用以及法律规定属于集体所有的自然资源，组织、个人依法可以占有、使用和收益。

^⑭ 《民法典》第329条：依法取得的探矿权、采矿权、取水权和使用水域、滩涂从事养殖、捕捞的权利受法律保护。

^⑮ 参照倪受彬：“碳排放权权利属性论——兼谈中国碳市场交易规则的完善”，载《政治与法律》2022年第2期。

向主管部门清缴该部分碳配额，控排企业未抵质押的碳配额不足以履约的，只能在碳交易所购买碳配额上缴。如此一来，可以有效防止控排企业任意处置已设立抵质押的碳配额，保障贷款人的利益。

（三）明确碳配额使用期限，保障抵质押权益

如前文所述，碳配额使用期限不明确，担保人在抵质押物注销灭失的风险或融资期限过短的情况。考虑碳配额发放的对象多为能源企业，进行绿色改

革具有资金投入大，收益周期长的特点，规定较长的碳配额使用期限，并进行登记较为合理，使碳配额抵质押在登记时间内长期有效，履约期届满时，控排企业不足以清缴部分需在碳交易市场购买。这样的设计既降低碳配额抵质押物注销灭失的风险，又满足控排企业的融资期限需求，反向推动控排企业履行减排义务，更有利于实现碳金融促进减排目的。

参考文献

- [1] 吕雪萍. 碳资产抵押贷款融资模式设计及其应用[D]. 山东财经大学, 2017.
- [2] 于传宾. 碳排放权担保融资法律问题研究[D]. 西南政法大学, 2018.
- [3] Freestone, D., & Streck, C. (2009). Legal aspects of carbon trading: Kyoto, Copenhagen, and beyond. Oxford University Press.
- [4] European Commission, Directorate-General for Climate Action, Reins, L., Ballesteros, M., Bart, I. (2019). Legal nature of EU ETS allowances: final report, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2834/014995>
- [5] 高原, 黄瑞. 碳排放权交易合同法律风险识别与预防[J]. 北京仲裁, 2021(01):62-79. DOI:10.13611/b.cnki.978-7-5093-3452-2.2021.01.003.
- [6] 苏州市农村金融学会课题组, 樊震宙. 商业银行碳资产抵质押信贷业务风险研究——基于国内碳市场试点经验的分析[J]. 现代金融, 2017, No. 414(08): 25-27.
冯博. 碳金融与商业银行业务创新探讨[J]. 财会学习, 2021, No. 311(30): 125-127.
- [7] 任晒. 法经济学视野下碳排放权法律性质解析[J]. 环境与发展, 2020, 32(05): 3-5. DOI:10.16647/j.cnki.cn15-1369/X.2020.05.002.
- [8] 张希良, 张达, 余润心. 中国特色全国碳市场设计理论与实践[J]. 管理世界, 2021, 37(08): 80-95. DOI:10.19744/j.cnki.11-1235/f.2021.0108.
- [9] 王慧. 论碳排放权的特许权本质[J]. 法制与社会发展, 2017, 23(06): 171-188.
- [10] 王明远. 论碳排放权的准物权和准物权属性[J]. 中国法学, 2010(06): 92-99. DOI:10.14111/j.cnki.zgfx.2010.06.015.
- [11] 徐海燕, 李莉. 论碳排放权设质依据及立法建议[J]. 北方法学, 2014, 8(01): 16-22. DOI:10.13893/j.cnki.bffx.2014.01.004.
- [12] 欧阳澍. 碳排放制度的民法学思考[J]. 求索, 2011(04): 157-158. DOI:10.16059/j.cnki.cn43-1008/c.2011.04.061.
- [13] 杨居庄, 李明, 林琳. 全国首笔“碳资产”押品管理的成功探索——工行天津分行“碳资产”押品管理的成功探索[J]. 现代商业银行, 2022(12): 42-43.
- [14] 倪受彬. 碳排放权权利属性论——兼谈中国碳市场交易规则的完善[J]. 政治与法律, 2022(02): 2-14. DOI:10.15984/j.cnki.1005-9512.2022.02.001.
- [15] 廖经煌, 冯鸣骅. 论碳排放权质押[J/OL]. 经营与管理: 1-9[2023-02-27]. DOI:10.16517/j.cnki.cn12-1034/f.20221031.012.
- [16] 金曼. 碳金融背景下碳排放权质押融资的法律风险及其规制[J]. 金融理论与实践, 2022(10): 36-44.
- [17] 徐海燕, 李莉. 论碳排放权设质依据及立法建议[J]. 北方法学, 2014, 8(01): 16-22. DOI:10.13893/j.cnki.bffx.2014.01.004.
- [18] 邓海峰. 环境容量的准物权化及其权利构成[J]. 中国法学, 2005(04): 59-66. DOI:10.14111/j.cnki.zgfx.2005.04.006.
- [19] 王超, 姜瑞云. 环境容量的民法进程[J]. 河北法学, 2010, 28(09): 136-139. DOI:10.16494/j.cnki.1002-3933.2010.09.014.
- [20] 赵田田. 我国碳排放权融资中的法律问题研究[N]. 山西科技报, 2022-05-09(A06). DOI:10.28712/n.cnki.nshxk.2022.000291.
- [21] 于谈量化：“一“碳”究竟：碳排放权抵质押融资”，北极星碳管家网
- [22] 缪剑文、杭艺文、余童璐：似花还似非花？《民法典》视野下碳资产担保实践的法律评析，财新网、碳交易网
- [23] 邱慈观、贾维：“碳排放权抵质押贷款面具之下的本质”，<https://mp.weixin.qq.com/s/h0yos7txWCyWET9kSjYyA>
- [24] 何岫蓉：“结合文献，简析碳排放权的法律属性和法律实践”，<https://victory.itslaw.com/html/detail/37df85f1-9cbe-4c5b-9fe1-7f4d48946507/>
- [25] 邓若翰.“双碳”背景下碳排放权担保融资的法律困境及完善路径[J]. 中国人口·资源与环境, 2023, 33(03): 47-57.



央行与监管机构在推动金融体系支持气候目标与绿色金融市场发展方面发挥着关键作用。本栏目旨在定期追踪全球主要经济体央行与监管机构的可持续金融及气候相关政策，展现政策发展脉络与趋势，把握全球政策前沿。

央行与监管机构 政策追踪

国际可持续准则理事会正式发布 首个全球可持续信息披露标准^①

关键词：可持续信息披露；气候信息披露；ISSB

2023年6月26日，国际可持续准则理事会（简称ISSB）正式发布《国际财务报告可持续披露准则第1号——可持续相关财务信息披露一般要求》（简称IFRS S1）和《国际财务报告可持续披露准则第2号——气候相关披露》（以下简称IFRS S2）。ISSB此前在2023年3月发布了两个准则的征求意见稿，向全球利益相关方征求意见和建议，其后对征求意见稿中的部分内容进行了修订，最终形成此次发布的正式文件。

IFRS S1旨在提供一套针对主体可持续相关财务信息披露的整体要求，要求主体披露所有可合理预期会影响其发展前景的可持续相关风险和机遇，从而帮助通用目的财务报告使用者做出向主体提供资源的决策。IFRS S2要求主体披露可合理预期将对主体短期、中期或长期的现金流量、融资渠道及资本成本产生影响的有关气候相关风险和机遇的信息，以帮助通用目的财务报告使用者做出向主体提供资源的决策。IFRS S2适用于：一是主体面临的气候相关风险，包括与气候相关的物理风险，以及与气候相关的转型风险；二是主体可获得的气候相关机遇。无法合理预期影响主体发展前景的气候相关风险和机遇不包括在IFRS S2范围内。IFRS S1

和IFRS S2的核心内容包括治理、战略、风险管理、指标和目标四个方面。

IFRS S1和IFRS S2将于2024年1月1日或之后开始的会计年度生效，允许主体提前采用。IFRS S1同时提供了过渡性豁免，即主体在采用该准则的第一个年度报告期内：第一，无需披露可比信息；第二，允许在发布财务报表后披露可持续相关财务信息；第三，允许仅披露气候相关风险和机遇，并仅在气候相关财务信息披露的范围内应用IFRS S1中的要求。

2023年7月，金融稳定委员会（FSB）宣布，国际财务报告准则基金会（IFRS Foundation）将自2024年起接替气候相关财务信息披露工作组（TCFD）的工作。截至目前，中国香港、国际证监会组织（IOSCO）等地区政府和国际组织已宣布采纳ISSB的可持续披露标准推进有关政策，可以预见未来会有越来越多的政府和组织采纳ISSB的披露标准。此前，中国财政部、证监会和其他利益相关者也积极反馈了对于征求意见稿的意见。2023年6月，国际财务报告准则基金会北京办公室正式揭牌，中国财政部表示会全力支持国际可持续披露标准的制定与推广应用。

^① IFRS.ISSB issues inaugural global sustainability disclosure standards[EB/OL]. June 2023.

央行与监管机构 政策追踪

欧盟委员会于 2023 年 6 月发布 可持续金融一揽子计划^②

关键词：ESG 评级；欧盟可持续分类目录；转型金融

2023 年 6 月 13 日，欧盟委员会发布了新的可持续金融一揽子计划，旨在强化欧盟的可持续金融框架。本次发布的一揽子计划重点放在 ESG 评级、欧盟可持续分类目录和转型金融三个方面。

关于 ESG 评级，欧盟委员会认为现在的 ESG 评级市场缺乏透明度，并计划提出一项立法条例，提高 ESG 评级活动的可靠性和透明度。该条例的提案将要求向欧盟投资者和公司提供服务的 ESG 评级提供商必须获得欧洲证券和市场管理局（ESMA）的授权和监管^③。

关于欧盟可持续分类目录，欧盟委员会原则上批准了四个环境目标的八类行业 35 项经济活动的相关标准^④。这四个环境目标是水和海洋资源的可持续

利用和保护、向循环经济转型、污染防治、保护和恢复生物多样性和生态系统。针对减缓气候变化和适应气候变化目标的分类目录，欧盟委员会提出了一项修正案，为制造业、运输（包括航空）、技术和专业部门等 6 个行业的 12 项新经济活动增加了技术筛选标准^⑤。

关于转型金融，欧盟委员会针对企业、投资者和金融机构提出了一些发展建议，这些建议并不具有强制约束性。具体建议包括：企业或金融机构与投资者可以利用欧盟气候基准、欧盟可持续分类目录等已有工具，帮助企业建立可靠的转型目标和转型计划；投资者和金融机构对中小企业可以采用相对简化的转型金融评估方法^⑥等。

^② https://finance.ec.europa.eu/publications/sustainable-finance-package-2023_en#:~:text=Sustainable%20finance%20package%20The%20package%20shows%20how%20the,technologies%20and%20facilitating%20financial%20flows%20to%20sustainable%20investments.

^③ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52023PC0314>

^④ https://finance.ec.europa.eu/system/files/2023-06/taxonomy-regulation-delegated-act-2022-environmental_en_0.pdf

^⑤ https://finance.ec.europa.eu/system/files/2023-06/taxonomy-regulation-delegated-act-2022-climate_en_1.pdf

^⑥ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32023H1425>



央行与监管机构 政策追踪

德国金融监管机构（BaFin）发布 可持续金融战略，防范“漂绿” 风险是重点之一^⑦

关键词：漂绿风险；可持续金融战略；德国金融监管

2023年7月，德国银行监管机构（BaFin）发布了可持续金融战略，并将防范“漂绿”风险作为重点之一。BaFin认为，“漂绿”会损害可持续金融市场中的信任和信心，是实现净零转型面临的最重大风险之一，因此BaFin要采取坚决果断的行动防范“漂绿”风险。

BaFin的可持续金融战略旨在支持德国的金融部门以及实体经济向净零转型，其中防范“漂绿”风险的主要措施包括要求金融机构与企业遵循欧盟的《可持续金融披露条例》（Sustainable Finance

Disclosure Regulation，简称SFDR）以及《企业可持续发展报告指令》（Corporate Sustainability Reporting Directive，简称CSRD）。

该战略涵盖的其他重点领域包括确保足够的风险监管、提供气候相关金融风险的可靠数据、环境相关金融风险的管理以及知识交流与能力建设。BaFin表示，该战略并不意图直接引导资金流向或推动ESG投资，而是确保金融机构具备足够的环境与气候风险管理，以及投资者可以基于自身的可持续偏好进行投资。

央行与监管机构 政策追踪

欧洲议会委员会表决通过《欧盟 保险公司偿付能力监管规则（II）》 修订法案关键条款

关键词：保险业；转型计划；转型信息披露

为进一步促进保险公司运用闲置资金促进可持续发展，增强其应对气候变化风险的能力，欧洲议会于2021年9月提出对《欧盟保险公司偿付能力监管规则（II）》（Solvency II Directive）进行修改的提案^⑧。2023年7月19日，欧洲议会经济和货币事务委员会投票表决通过该修订提案，与欧洲

理事会及欧洲委员会的三方谈判将于同年9月开始。

与气候变化议题密切相关的关键修订条款包括强制保险公司进行转型计划披露以及放松对保险公司的资本要求。前者被认为是促进保险公司进行对可持续发展相关项目进行长期投资的有利举措^⑨；后者被部分人士诟病，认为其反而会鼓励保险公司投资气候风险较高的资产^{⑩⑪}。

^⑦ Green Central Banking. BaFin to reign in greenwashing as part of new sustainability strategy[EB/OL]. July 2023.

^⑧ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/com/2021/0581/COM_COM\(2021\)0581_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/com/2021/0581/COM_COM(2021)0581_EN.pdf)

^⑨ <https://henrike-hahn.eu/de/pressemitteilungen/press-release-henrike-hahn-mep-the-greens-efa-on-the-agreement-in-the-committee-on-economic-and-monetary-affairs-on-solvency-ii-the-insurance-sector-is-becoming-greener>

^⑩ <https://greencentralbanking.com/2023/07/13/solvency-2-markus-ferber-eu-insurance/>

^⑪ <https://www.wwf.eu/?11345841/EU-Parliament-Regulation-of-Fossil-Fuel-Risks-for-Insurers-Falls-Short>

央行与监管机构 政策追踪

香港金融管理局开展银行业 第二轮气候风险压力测试工作

关键词：气候风险；压力测试；香港金融管理局

在 2021 年首次气候压力测试工作成果的基础上，香港金融管理局（HKMA）于 2023 年 6 月正式开展为期一年的第二轮气候压测工作，同时发布了《银行业气候风险压力测试指南》（Guidelines for Banking Sector Climate Risk Stress Test）¹²。HKMA 升级了其气候压测框架，在气候情景、资产负债表假设、分析方法和披露要求等方面均有改进：

1. 气候情景：除了 NGFS 情景提供的三个长期情景（2023—2050 年）以外，增加了一个同时考虑气候因素和宏观经济下行因素影响的短期情景（2023—2027 年），该情景更符合银行的战略调整周期；

2. 报表假设：不同于首轮工作的静态资产负债表假设，本次压测采用了动态资产负债表假设，允许银行在长期气候情景中按照这一假设调整其资产组合；

3. 分析方法：为进一步提高银行压测结果的可比性与可加性，HKMA 统一了被测行业的关键财务指标假设，并要求银行按照国际行业分类标准（Global Industry Classification Standard）进行行业分类。考虑到部分银行采用了中国国民经济分类标准，HKMA 还提供了两种分类标准的转换表格；

4. 披露要求：相比于首轮压测，本次 HKMA 要求银行针对风险因素、行业板块和地理位置等，披露范围更广、颗粒度更高的数据和指标。

央行与监管机构 政策追踪

法国开发署开展保险行业 第二轮气候风险压力测试工作

关键词：气候风险；压力测试；保险业；法国开发署

法国开发署（ACPR）延续 2020 年法国保险行业气候压力测试工作，在 2023 年 7 月启动第二轮压测¹³，并于 7 月 19 日发布详细指南文件¹⁴。本次压测基于前期工作成果以及保险业内的广泛调研，在以下两个维度进行重要的改进：

1. 气候情景与风险因素：本轮工作关注对保险行业尤为重要的短期气候灾害，因此在 NGFS 提供的两个长期情景基础上，增加了一个考虑当地短期物理风险因素（例如：法国干旱、德国洪水与意

大利山体滑坡等）的短期气候情景（2023—2027 年）；同时为了更准确地反映保险行业的脆弱性，对基准情景也进行了调整，增加了基于英国国家经济社会研究所（National Institute of Economics and Social Research）研究结果的预测部分；

2. 压力测试关键指标：不同于首轮压测主要关注气候风险对保险业资产和负债的影响，本次工作将首次对保险公司的偿付能力指标（solvency）进行短期气候情景下的压力测试。

¹² <https://www.hkma.gov.hk/media/eng/doc/key-information/guidelines-and-circular/2023/20230421e1a1.pdf>

¹³ <https://acpr.banque-france.fr/communique-de-presse/lacpr-lance-son-second-exercice-de-stress-test-climatique-couvrant-le-secteur-de-lassurance>

¹⁴ <https://acpr.banque-france.fr/en/scenarios-and-main-assumptions-2023-climate-stress-test-exercise>



央行与监管机构 政策追踪

澳大利亚财政部就强制性气候信息披露发布第二次咨询文件¹⁵

关键词：强制气候信息披露；气候风险；转型计划

2023年6月27日，澳大利亚财政部公布了气候相关财务信息披露的第二次公开咨询文件，该文件建议澳大利亚的大型企业最早在2024年开始披露气候相关财务信息，较小的企业在随后三年内逐步实施气候信息披露。

该咨询文件建议披露转型计划、转型目标设定和减缓气候变化的战略、气候风险与机遇的监测和管理流程、情景分析的使用等等，这与气候相关财

务信息披露工作组（TCFD）的建议是一致的。关于转型计划披露部分，澳大利亚财政部强调，如果在气候转型计划中使用碳抵消的方法，企业需要披露这些碳抵消是否符合公认的标准（比如澳大利亚碳信用单位 ACCUs）。

接下来，澳大利亚会计准则委员会（AASB）将制定详细的披露准则，且目标是尽可能与国际可持续准则理事会（ISSB）的披露准则保持一致，预计该准则将于2023年下半年公开征求意见。

央行与监管机构 政策追踪

英格兰央行发布气候转型计划，承诺2040年之前实现运营净零排放¹⁶

关键词：英格兰央行；气候转型计划；物理温室气体排放目标

2023年7月6日，英格兰央行（BoE）发布气候转型计划（Climate Transition Plan，简称CTP），首次设定了“物理温室气体排放目标”（Physical Greenhouse Gas Emission Target）——2040年之前实现物理运营层面的净零排放。核算范围包括范围一、二、三的物理运营有关排放；其中，范围三排放占英格兰央行2022年运营总排放的98%。为实现该目标，英格兰央行计划在2040年之前将运营排放减少90%，然后使用必要的中和方式抵消剩余排放。CTP同时设定了阶段性目标，以2015/16年为基期，到2025、2030和2035年分别减排40%、62%和84%。

英格兰央行CTP的转型路径主要包括：1）在短中期降低直接排放，包括建筑和设施的能效优化以及商旅减排；2）在更长期替代建筑的燃气锅炉；3）供应链行动计划以降低所购产品与服务的碳强度。CTP中还包括参与（engagement）战略（供应链、行业、政府部门、社会公众）、指标和目标（运营、参与、财务、GHG排放）以及治理有关安排。

英格兰央行CTP的制定遵循了英国转型计划工作组的框架，同时参考了科学碳目标组织（SBTi）的目标与路径以及国际标准化组织（ISO）的净零指导意见。英格兰央行表示，转型计划是向利益相关方提供必要信息以评估自身的气候雄心、战略以及承诺可信度的重要工具，未来将在其每年的TCFD报告中披露CTP转型路径的进展。

¹⁵ <https://treasury.gov.au/consultation/c2023-402245>

¹⁶ BoE. The Bank of England's Climate Transition Plan[EB/OL]. July 2023.

央行与监管机构
政策追踪中国金融学会绿色金融专业委员会发布首批符合中欧《共同分类目录》的 193 只中国存量绿色债券清单¹⁷

关键词：共同分类目录；绿色金融国际合作；绿色债券

为提升中欧《可持续金融共同分类目录》（以下简称《共同分类目录》）在支持绿色金融市场发展，尤其是绿色资本跨境流动中的作用，中国金融学会绿色金融专业委员会（以下简称绿金委）组织相关机构成立了专家组，按照《共同分类目录》对在境内银行间债券市场公开发行的部分绿色债券进行贴标。2023年7月14日，首批符合中欧《共同分类目录》的中国绿色债券清单正式发布，共193只债券入选。

筛选出的193只绿色债券，项目类型涉及电池制造、风力发电机组制造、太阳能发电设备制造、高能效节能家电制造、风力发电、太阳能光伏发电、水力发电、储能、城乡公共交通系统建设与运营等。相应的技术标准符合《共同分类目录》中“实质性贡献”技术界定标准等认定标准。绿色债券支持项

目涉及《共同分类目录》编制方法学中的重合度覆盖情景1、情景2、情景3和情景4。

本次评估贴标范围是截至2023年3月31日，在境内银行间市场公开发行且尚在存续期内的非金融企业绿色债券及绿色金融债券。对于非金融企业绿色债券，本次评估贴标只考虑募投项目和基础资产涉及项目100%符合《共同分类目录》要求的债券。

《共同分类目录》由中国人民银行和欧盟等参与发起的国际可持续金融平台（IPSF）分类目录工作组编制和发布，包含了中欧绿色和可持续金融分类目录共同认可的72项对减缓气候变化有重大贡献的经济活动。中国人民银行高度重视《共同分类目录》的完善和使用，鼓励市场主体积极利用该目录开发各类绿色金融工具，提升中国绿色金融市场的国际认可度。

¹⁷ <https://www.chinamoney.com.cn/chinese/rdgz/20230714/2669278.html#cp=rdgz>



版权

声明：

本季报内容基于北大国发院宏观与绿色金融实验室（下称“实验室”）认为可信的公开信息编制，但实验室对该等信息的准确性和完整性不作任何保证。对依据或使用本季报内容所造成的一切后果，北大国发院、实验室及作者均不承担任何法律责任。

本季报版权为北大国发院和实验室所有。未经书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表或再次分发等任何形式侵犯本季报版权。北大国发院和实验室保留追究相关责任的权利。

关于我们

北京大学国家发展研究院宏观与绿色金融实验室，致力于宏观金融与绿色金融的政策研究，努力成为相关领域的世界一流智库，为国内政府部门与监管机构提供高水平的政策研究成果及建议，同时积极推动相关领域的市场实践与国际合作交流。实验室积极参与和支持人民银行等监管机构在宏观金融和绿色金融方面的研究，近年的研究重点包括宏观经济、金融风险、转型金融、绿色金融、气候政策、货币政策等。

北京大学国家发展研究院（NSD）是北京大学的一个以经济学为基础的多学科综合性学院，前身是林毅夫等六位海归经济学博士于1994年创立的北京大学中国经济研究中心（CCER），随着更多学者的加入以及科研和教学等方面的拓展，2008年改名为国家发展研究院（简称国发院）。



主管机构：北京大学国家发展研究院

主办机构：北大国发院宏观与绿色金融实验室

主 编：马 骏 黄 卓

执行主编：何晓贝

本期副主编：张静依

执行编辑：邵丹青 祝 韵（按拼音顺序）

文字编辑：张 欣

联系方式：

地 址：北京市海淀区北京大学国家发展研究院承泽园院区

邮 编：100871

电 话：010-62755882

邮 箱：mgf@nsd.pku.edu.cn

官方网站：www.mgflab.nsd.pku.edu.cn

免费订阅：



扫描本二维码，
填写联系信息，
之后每期季报将发送至您预留的邮箱。

关注我们：



北大国发院



宏观与绿色金融实验室