



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)

CARBON TARIFF

● G-LAB观点交锋

碳关税：劫贫济富？

● 前沿研究

| “碳关税”和“气候俱乐部”，如何减缓全球变暖？

● MGF观点

| 全球气候合作机制的宏观经济影响

| 金融支持碳中和目标下的公正转型

003

2023年01月



亲爱的读者:

您好!

2006年,时任法国总理多米尼克·德维尔潘在联合国内罗毕气候变化大会上建议,应对没有签署“后《京都议定书》”的国家的工业产品出口征收额外关税(extra tariff),这是碳关税的概念首次出现在国际气候议程中。此后,碳关税便越来越受到发达经济体的重视,也在全球气候谈判中引发了一轮又一轮热议。

欧盟长期以来是碳关税的积极推动者。碳关税在欧盟内部经历了长时间的争论,最终从概念走向立法。2021年7月,欧委会公布“CBAM立法草案”,将其作为欧盟“减碳55%”一揽子提案的组成部分,并开启了CBAM的正式立法进程。截至2022年底,经过多轮磋商,CBAM实施方案已经基本落地。

到底什么是CBAM?为什么要提出CBAM?CBAM又会对全球贸易、减缓全球气候变化产生怎样的影响?为何CBAM自出生之日起便备受争议?本期《气候政策与绿色金融》季报将围绕CBAM这一话题展开前沿研究和讨论。

本期“观点交锋”栏目将为读者介绍CBAM出台的背景及其在国际上的争议。“百家灼见”栏目分别从微观机制和宏观影响的角度探讨欧盟CBAM涉及的关键问题:第一篇剖析了间接排放与绿电采购相关问题,这是直接决定CBAM的影响和力度的因素;第二篇量化分析了欧盟CBAM对全球和中国的经济影响;第三篇探讨中国的应对策略。本期“前沿研究”栏目所选文章编译自彼得森国际经济研究所(PIIE)的工作论文,分析“发达国家实施CBAM”和“发达国家组成气候俱乐部”两类局部合作政策对全球减排和国际贸易的影响。本期“MGF观点”栏目为读者带来两篇文章,第一篇探讨国际货币基金组织(IMF)提出的“国际碳价下限”全球合作机制对宏观经济的影响;第二篇探讨金融如何支持公正转型,降低气候政策的负面效应。本期“政策追踪”栏目则总结了2022年10月-2022年12月央行和监管机构的最新气候政策。

期待本期内容能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》编辑部

2023年1月

目录

● G-LAB观点交锋 / 2

| 碳关税：劫贫济富？ / 2

● 百家灼见 / 9

| 欧盟“碳关税”将如何处理间接排放与绿电使用 吴必轩 钱国强 / 9

| 碳边境调节机制的宏观影响 何晓贝 翟凡 马骏 / 11

| 欧盟碳边境调节机制对我国的影响及其对策分析 董战峰 龙凤 / 14

● 前沿研究 / 17

| “碳关税”和“气候俱乐部”，如何减缓全球变暖？

编译：张静依；原作：Shantayanan Devarajan, Delfin S. Go,
Sherman Robinson, Karen Thierfelder / 17

● MGF观点 / 22

| 全球气候合作机制的宏观经济影响 何晓贝 翟凡 马骏 / 22

| 金融支持碳中和目标下的公正转型 邵丹青 / 26

● 央行与监管机构政策追踪（2022年10月-12月） / 34

● 版权 / 43



本期
话题

碳关税：劫贫济富？

一、为什么要关心“碳关税”？

1. 什么是“碳关税”？

碳关税，也称碳边境调节税或碳边境调节机制，是指针对不同国家的碳定价政策，对进口产品征税或对出口产品退税的机制^{①②}。欧盟推出的碳边境调节机制（Carbon Border Adjustment Mechanism，简称“CBAM”），是基于进口商品的含碳量征收相应的关税，使进口商品承担的碳成本与欧盟境内企业同类产品的碳成本相同^③。

2019年12月，欧盟委员会在《绿色协议》中首次正式提出碳边境调节机制（CBAM）。2021年7月，作为“Fit for 55”一揽子立法提案的措施之一，欧盟委员会公布了提交欧洲议会和欧盟理事会审议的“CBAM立法草案”^④，这意味着欧盟开启CBAM的正式立法历程。2022年12月18日，欧盟理事会和欧洲议会确定CBAM基本实施方案^⑤。根据最新协议，CBAM将在2023年10月开始试运行，2026年正式开征，最初将涵盖六个碳密集度最高的行业中某些特定产品，这些行业包括钢铁、水泥、化肥、铝、电力和氢气。

2. 为什么中国需要关注CBAM？

CBAM会对我国高碳行业出口产生直接冲击。欧盟是中国第二大贸易伙伴，中国也是欧盟第一大贸易伙伴，两者产业链相互融合，经贸往来密切。在欧盟CBAM覆盖的六个行业中，钢铁、铝、水泥和化肥属于我国对欧出口规模较大的领域，CBAM的实施将直接增加相关出口商品的关税成本。随着2026-2034年EU ETS免费碳配额逐步削减，CBAM税率将越来越高。据北大国发院宏观与绿色金融实验室的粗略估算，假设出口行业的单位产品平均出口价格不变，基于EU ETS和我国碳市场2022年12月底的碳价差，我国钢铁、制铝和水泥行业每吨产品平均出口成本将在2027年（免费配额削减5%时）分别提高3.2%、2.7%、3.4%；将在2034年（免费配额完全退出时），分别提高8.2%、5.6%、14.1%。

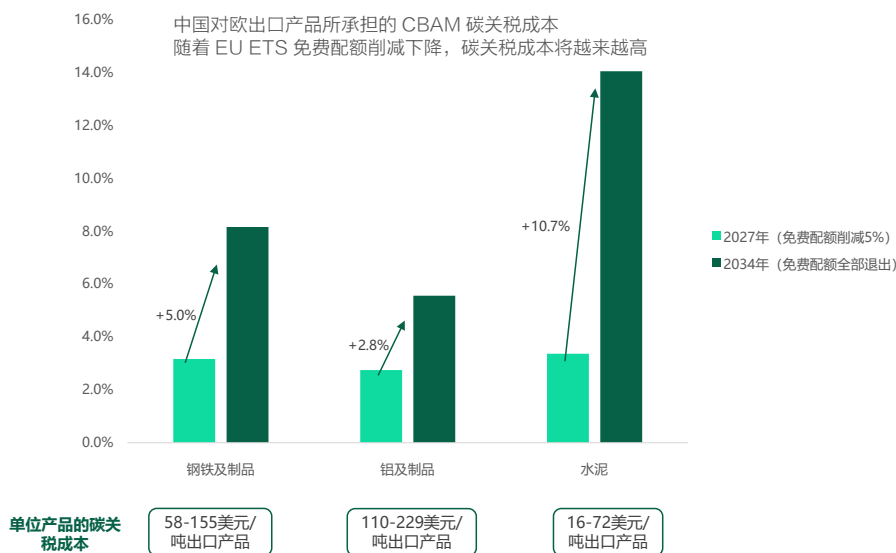
^① Kortums, Weisbachd. Border Adjustments for Carbon Emissions: Basic Concepts and Design[R]. Washington D C: Resources for the Future Discussion Paper, 2016.

^② 根据世界贸易组织定义，碳边境调节税（Board Tax Adjustment）是指根据目的地原则，出口产品可免除在国内销售时需承担的部分或全部税收，或进口国参照国内同类产品对进口产品征收的部分或全部税收碳边境调节机制。GATT Secretariat. Border tax adjustment (Note by the Secretariat) [Z]. Geneva: GATT Group on Environmental Measures and International Trade, TRE/W/20, 1994.

^③ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661

^④ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0564>

^⑤ 12月18日，欧盟理事会和欧洲议会通过的欧盟碳排放交易体系免费配额的改革影响CBAM相关政策。<https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20221212IPR64527/climate-change-deal-on-a-more-ambitious-emissions-trading-system-ets>



注：CBAM 等值税率 = (欧盟中国碳价差 × 每吨产品碳排放量差额) / 吨出口产品价格，其中“欧盟中国碳价差”为产品在欧盟和中国分别为每吨碳排放支付的碳费用的差距。每吨产品价格的计算基于 UN COMTRADE 的贸易数据。碳价差中 EU ETS 碳价、中国碳价、汇率选择 2022 年 12 月最后一个交易日的的数据，数据基于行业公开资料。

对出口的冲击仅仅是碳关税效应的初步体现。多种迹象表明，欧盟 CBAM 的出台只是一个开始，包括欧盟在内的多个发达国家将逐步利用碳规则在国际贸易领域建立起绿色贸易壁垒。中国作为最大的碳排放国，需要应对全球贸易规则变化的挑战。事实上，自欧盟发布 CBAM 草案之后，美国、加拿大、日本、英国等发达经济体纷纷开始酝酿本国碳关税方案，例如 2022 年 6 月美国参议员提出的“美国版”CBAM——《清洁竞争法》^⑥。发达经济体之间也加强了气候贸易合作。例如，2022 年 6 月 28 日，七国集团（G7）宣布将建立国际气候俱乐部（Climate Club），或将诺贝尔经济学奖得主威廉·诺德豪斯提出的“气候俱乐部”（俱乐部成员国内部具有可比的碳定价机制，成员国之间免征关税，但对非俱乐部成员可能采取制裁，即征收统一关税）的构想转为现实。又如，2021 年以来，美国在解决过去与欧盟、日本在钢铝贸易上的争端时，不断将钢铝的“碳排放”作为重要议题，力图减少发达经济体之间的分歧，形成在钢铝贸易碳排放问题上的一致意见。发达国家实施这些“局部性”国际合作意在重塑国际贸易格局，针对排除在外的国家构筑更高的贸易壁垒。

二、欧盟为什么要征收“碳关税”？

根据官方表述，欧盟出台 CBAM 的主要目的是解决碳泄漏（carbon leakage）问题，同时维护境内高排放产业的竞争力^⑦。对于欧盟而言，碳泄漏风险主要是指 EU ETS 所覆盖商品的生产从欧盟这样减排政策力度较大的地区转移到其他减排政策力度较弱的地区，进而可能导致这些商品的总排放量增加^⑧。2022 年下半年以来，EU ETS 的碳配额价格在 80—90 欧元 / 吨 CO₂ 左右浮动^⑨，高于大部分经济体，尤其是发

⑥ http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2022-11/14/content_25949621.htm

⑦ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661

⑧ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation/carbon-leakage_en

⑨ 数据来源：Statista



展国家¹⁰。目前欧盟采用的防止“碳泄漏”的措施主要包括两类：一是向存在显著碳泄漏风险的行业提供更多免费碳配额¹¹，二是允许成员国对用电大户因 EU ETS 导致的电价成本上升进行补偿（间接成本补偿）¹²。其中，免费碳配额是目前欧盟应对碳泄漏问题的主要措施。

2021年7月14日，欧盟提出“减碳55%”气候目标和一揽子措施。“减碳55%”即欧盟将在2030年使温室气体排放量降低到1990年水平的55%（此前为40%）。为了实现“减碳55%”，欧盟计划大幅削减碳市场配额总量并削减免费碳配额¹³。

欧盟碳市场从2013年起已经彻底取消了电力行业的免费配额。此后发电行业碳排放逐年降低，减排取得明显成效。但被认为存在碳泄漏风险的高能耗工业部门，如钢铁、水泥等长年获得免费配额，减排效果并不显著。

为了推进高能耗工业部门减碳，欧盟将逐步削减这些部门的免费碳配额，这会相应提高这些部门的碳成本。而为了不削弱这些部门产品的国际竞争力，防止产业向减排宽松国家转移，欧盟认为，实行CBAM，即把进口产品的碳成本提高至本土水准，是一项有效的解决机制。

CBAM的构建，标志着欧盟正式将解决碳泄漏问题的政策导向，从以发放免费配额为主的援助境内产业模式向以征收碳关税为代表的规制境外产业模式转变¹⁴。

三、为什么CBAM备受争议？

1. CBAM是否有助于减缓全球气候变化？

许多学者发现CBAM对减缓气候变化作用微弱。联合国贸易发展组织(UNCTAD)发布的研究报告显示，尽管欧盟碳边境调节机制在减少碳泄漏方面非常有效，但其在缓解气候变化方面的价值十分有限，因为该机制只能减少全球0.1%的二氧化碳排放。彼得森国际经济研究所(PIIE)发布的一项研究表明，即使假设在一个极端的情景——所有高收入经济体的碳价都达到每吨75美元并对其他全部国家征收碳关税（且同时覆盖直接和间接排放），也仅能减少全球7.2%的碳排放¹⁵。

2. CBAM是否违背了全球气候治理和国际贸易原则？

“碳边境调节机制”在尚处于学界讨论和政府呼吁阶段之时，便受到了许多专家学者和政策制定者的质疑。

第一，许多国家认为欧盟的CBAM违反了“共同但有区别的责任”这一全球应对气候变化的重要原则。“共同但有区别的责任”是贯穿《联合国气候变化框架公约》的主线，在该原则下，各国有权根据本国实际

¹⁰ 数据来源：世界银行的Carbon Pricing Dashboard。例如，2022年中国的全国碳市场碳配额价格约为9美元/吨CO₂。

¹¹ 欧盟委员会公布了面临显著碳泄漏风险的行业名单并适时更新：https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation/carbon-leakage_en

¹² European Commission. CBAM Inception Impact Assessment. Mar 2020.

¹³ <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20221212IPR64527/climate-change-deal-on-a-more-ambitious-emissions-trading-system-ets>

¹⁴ 李万强 & 王思伟.(2022). 欧盟碳边境调节机制:各方争议与中国应对. 国际贸易(10), 11-18. doi:10.14114/j.cnki.itrade.2022.10.004.

¹⁵ PIIE Working Paper, How Carbon Tariffs and Climate Clubs Can Slow Global Warming, 202209, <https://www.pii.com/sites/default/files/2022-09/wp22-14.pdf>

设定减排目标，施行本国的气候政策和标准。许多国家认为，欧盟实施 CBAM 的逻辑起点就是要否定各国气候目标、环境标准、气候政策的差异性，建立一致的标准，这违反了全球气候治理的原则。

第二，CBAM 存在违反 WTO 非歧视原则的嫌疑。首先，以碳排放水平作为产品的区分标准，这一操作对 WTO “同类产品” 的认定规定形成挑战。现有规定下，碳足迹不同，但物理特性、产品最终用途、消费者偏好相同的产品是“同类产品”，它们之间应保持相同待遇，但欧盟 CBAM 却要求碳足迹高的产品缴纳碳关税¹⁶。其次，一些法学学者认为，虽然欧盟可以援引 WTO 对于环保的例外条款，但该条款要求该行为不能构成国家间任意或不合理的歧视，不能成为对国际贸易的伪装的限制。欧盟 CBAM 中，进口产品是否需要承担以及承担多少进口许可成本，取决于 EU ETS 规则，不考虑他国在碳税、碳排放交易以外的减排政策和减排成本，存在歧视的任意性和不合理性¹⁷。

第三，一些专家质疑 CBAM 的目的是为了增加财政收入，而非应对气候变化。CBAM 的税收预计很大一部分将由发展中国家缴纳，这部分资金本可用于本国减排，却以 CBAM 的形式进入欧盟的财政体系，且由欧盟单方面决定这笔资金的适用对象和最终用途¹⁸。如果欧盟不能证明将 CBAM 税收收入用于应对气候变化或环境保护，外界就会认为其实施 CBAM 的真实目的在于增加财政收入¹⁹。

第四，有学者认为欧盟 CBAM 存在概念偷换问题。欧盟表示“不同国家减排行动不一致”导致的碳泄漏是实施 CBAM 的主要原因，但欧盟将“不同国家减排行动不一致”偷换成了“不同国家碳价不一致”，忽略了他国应用技术手段和行政手段所产生的隐性“碳成本”，低估了其他国家的减排力度²⁰。

3. CBAM 是否“劫贫济富”？

许多研究显示，CBAM 加剧了发达国家和发展中国家之间的福利差距，恶化全球收入分配。联合国贸易发展组织（UNCTAD）发布的报告指出，欧盟 CBAM 将带来发展中国家和发达国家之间的福利差距，且在任何一种情景下，发达国家都会比发展中国家处境更好²¹。He, Zhai 和 Ma（2022）的研究也指出，欧盟 CBAM 将恶化全球的收入分配，加剧发达国家和发展中国家之间的福利差距²²。Perdana 和 Vielle（2022）研究了欧盟 CBAM 对最不发达国家的影响，结果表明 CABM 实施后，全球福利损失将增加 0.1%，莫桑比克、赞比亚、塔吉克斯坦、亚美尼亚和吉尔吉斯斯坦等最不发达国家受到较大的负面影响²³。

在外交和政治实践中，发达国家和发展中国家对欧盟 CBAM 表现出截然不同的态度。

新兴市场和发展中国家持质疑或强烈反对态度

韩国、菲律宾等国对欧盟 CBAM 提出质疑。2021 年 7 月 6 日，韩国产业通商资源部长官文胜焯向欧

¹⁶ 王燕,张磊.相同碳关税抑或区别碳关税:WTO框架下的选择——以“同类产品”的认定标准为视角[J].西部法学评论,2012(05):127-132.

¹⁷ 陈红彦. 欧盟碳边境调整机制的合法性考辨及因应[J].法学,2021(12):177-192.

¹⁸ 李万强 & 王思伟.(2022). 欧盟碳边境调整机制:各方争议与中国应对. 国际贸易(10),11-18. doi:10.14114/j.cnki.itrade.2022.10.004.

¹⁹ 陈红彦. 欧盟碳边境调整机制的合法性考辨及因应[J].法学,2021(12):177-192.

²⁰ 陈红彦. 欧盟碳边境调整机制的合法性考辨及因应[J].法学,2021(12):177-192.

²¹ UNCTAD. A European Union Carbon Border Adjustment Mechanism: Implications for developing countries. 202107. https://unctad.org/system/files/official-document/osginf2021d2_en.pdf

²² Xiaobei, He, Zhai Fan, and Ma Jun. 2022. The Global Impact of a Carbon Border Adjustment Mechanism. Washington: Task Force on Climate, Development and the International Monetary Fund.

²³ Sigit Perdana, Marc Vielle. Making the EU Carbon Border Adjustment Mechanism acceptable and climate-friendly for least developed countries. 202209. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421522004645>



盟传达了应豁免韩国等实施碳排放交易制度的国家缴纳 CBAM 的立场²⁴。2021 年 7 月，菲律宾在 WTO 市场准入委员会会议上发言询问欧盟，CBAM 是否会考虑某些贸易伙伴的能力限制因素，例如在衡量和评估每种商品碳足迹方面的能力；菲律宾还询问欧盟，是否考虑了与进口货物相关的重复计算排放的风险，因为出口国可能已经将其作为国内减排计划的一部分进行了计算和报告²⁵。

巴西、南非、印度、中国、俄罗斯、澳大利亚等国家对欧盟 CBAM 持强烈反对态度。2021 年 4 月，“基础”四国（巴西、南非、印度和中国）发表了一份联合声明，对引入贸易壁垒的建议表示严重关切，联合声明指出，单边主义的碳边境调节机制是具有歧视性的，违反了“公平”原则和“共同但有区别责任”的原则²⁶。2021 年 8 月，金砖五国（巴西、俄罗斯、印度、南非和中国）再次发文对引入碳边境调节机制等歧视性单边贸易壁垒的建议表示严重关切²⁷。澳大利亚更是公开反对欧盟推出碳边境调节机制，称其为一种“贸易保护措施”²⁸。

G7 持开放态度，并于 2022 年成立“气候俱乐部”

以七国集团为代表的发达国家或地区对欧盟 CBAM 持支持或开放态度，G7 经济体正在推动形成针对“碳关税”的共识和合作。2021 年 G7 峰会上，七国集团在公开宣言中表示“认同碳泄漏风险的存在，期望共同努力应对这一风险，并确保贸易实践与巴黎协定的承诺相一致”²⁹。除“碳边境调节机制”的方式外，“气候俱乐部”模式也受到了 G7 经济体的重视，在 2022 年德国作为轮值国的 G7 峰会上，七国集团宣布成立了国际气候俱乐部³⁰。2022 年 12 月，七国集团正式成立气候俱乐部，并发布了描述其目标和职权的文件。

除欧盟国家外，G7 其他国家（加拿大、英国、日本、美国）都已经或正在将碳边境调节机制列入政府咨询或立法进程。2021 年 8 月，加拿大政府发布了本国实施“碳边境调节”（Border Carbon Adjustments）的咨询文件。加拿大政府表示，是否有必要采取边境调节碳税来降低碳泄漏风险最终取决于其他国家温室气体减排行动的雄心程度和有效性，加拿大会同主要贸易伙伴和具有气候雄心的经济体会谈，以形成更具一致性的政策和计划³¹。英国政府正在探索解决碳泄漏风险的方式，并于 2022 年 6 月对外宣布，希望于合适时间就实施解决碳泄漏问题的气候政策进行内部磋商，其中包括 CBAM 和产品标准³²。日本试图建立美欧日三方框架，与相关方讨论引入碳边境调节机制，对来自环境标准不完善国家的进口产品征收关税，且日本政府已批准了一项引入碳定价的制度草案³³。早在 2008 年，美国就有了针对“碳关税”的立法准备，但受多种因素影响，始终未能成功推出全国性的政策。2022 年 6 月 7 日，美国参议员 Sheldon Whitehouse 及其同事在美国第 117 届国会提出了一版“美国版”的碳边境调节机制——《清洁竞争法》³⁴，该法案将对能源密集型进口产品征收碳关税，进口商只需根据超过美国可比碳强度基准线的排放部分缴纳税费，该法案成

²⁴ <http://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=71115>

²⁵ <https://tradeconcerns.wto.org/ES/stcs/details?imsId=49&domainId=CMA>

²⁶ <https://www.gov.za/hr/speeches/joint-statement-issued-conclusion-30th-basic-ministerial-meeting-climate-change-hosted>

²⁷ <http://www.brics.utoronto.ca/docs/210827-environment.pdf>

²⁸ <https://www.politico.eu/article/cbam-detrimental-to-growth-australian-trade-minister-says/>

²⁹ <https://www.consilium.europa.eu/media/50361/carbis-bay-g7-summit-communicue.pdf>

³⁰ <https://www.g7germany.de/resource/blob/974430/2057926/2a7cd9f10213a481924492942dd660a1/2022-06-28-g7-climate-club-data.pdf?download=1>

³¹ Exploring Border Carbon Adjustments for Canada, <https://www.canada.ca/en/department-finance/programs/consultations/2021/border-carbon-adjustments/exploring-border-carbon-adjustments-canada.html>

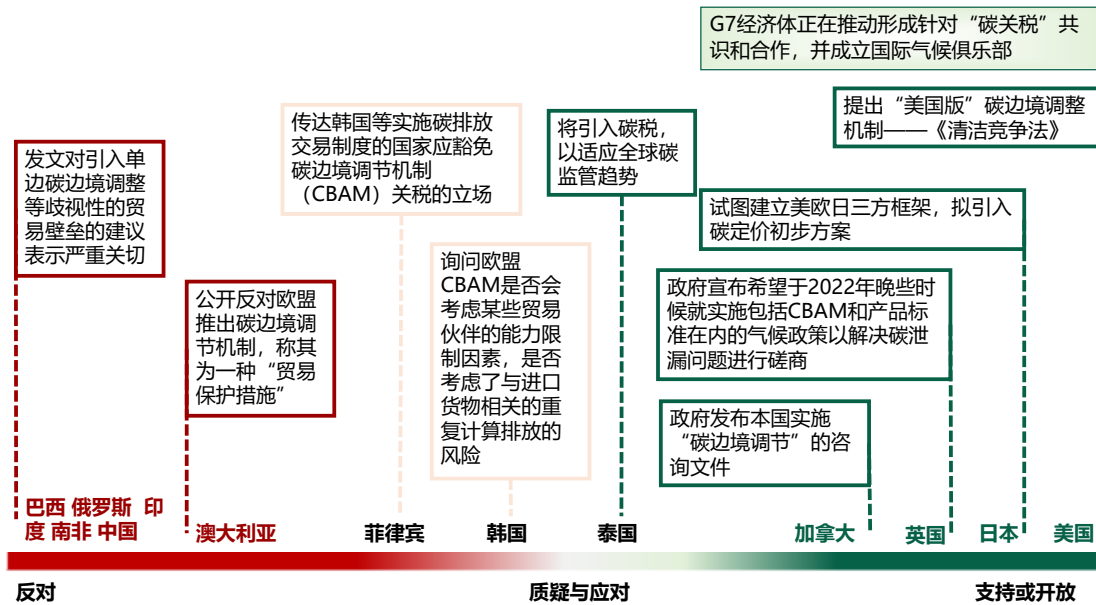
³² Greening imports: a UK carbon border approach: Government Response to the Committee's Fifth Report of Session 2021 - 22, <https://publications.parliament.uk/pa/cm5803/cmselect/cmenvaud/371/report.html#heading-1>

³³ Ministers to consult on implementing CBAM following EAC recommendation, <https://committees.parliament.uk/committee/62/environmental-audit-committee/news/171544/ministers-to-consult-on-implementing-cbam-following-eac-recommendation/>

³⁴ <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20221129/k10013907581000.html>

³⁵ <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/senate-bill/4355/text?r=8&s=1>

功绕过美国没有统一碳价的情况。截至目前，美参议院尚未通过该法案。



发达国家和发展中国家的对立，本质上是应对气候变化问题与国家发展权问题的强对立。根据欧盟官方测算，CBAM 将为欧盟带来 5 到 14 亿欧元的预算收入。许多专家认为，这笔发展中国家本可用于发展和应对气候变化的支出，却变成了发达国家的“政府预算”。这本质上是一种“劫贫济富”。近年来，发达经济体不断加强对气候科技和标准的掌控，且基于自己在气候经济、标准、科技上的优势，加快推进建立气候“小团体”，筑起绿色贸易壁垒。在此形势下，发展中国家必须积极应对。本期“百家灼见”和“前沿研究”中，我们也将继续探讨中国的应对之策。

附录：CBAM知识点

知识点一：CBAM 的立法进程





知识点二：CBAM 立法过程中不同版本的主要异同

	欧委会的立法草案 (2021.7.14)	欧盟理事会 (2022.3)	欧洲议会 (2022.6)	三方协商后的协议 (2022.12)
产品范围	钢铁、水泥、铝、化肥、 电力	钢铁、水泥、铝、化肥、 电力	钢铁、水泥、铝、化肥、 电力、有机化学品、塑料、 氢和氨	钢铁、水泥、铝、化肥、 电力和氢
排放范围	直接排放	直接排放	直接排放 + 间接排放	直接排放(在特定情况下, 也覆盖间接排放) ²
过渡期 ¹	2023-2025 年	2023-2025 年	2023-2026 年	2023 年 10 月 1 日— 2025 年 12 月 31 日
开始征收	2026 年	2026 年	2027 年	2026 年
免费配额 削减	2026-2034 年每年 10% 的进程退出免费配额	2026-2034 年每年 10% 的进程退出免费配额	2026-2032 年逐年加速 削减的进程退出免费配额	2026-2034 年先加速后 减速的进程退出免费配额
监管执行 机构	由欧盟各成员国的执行机 构负责, 欧委会作为中央 行政机构负责	欧盟设立 CBAM 统一的 执行机构, 集中申报	欧盟设立 CBAM 统一的 执行机构, 集中申报	欧盟设立统一的执行机 构, 集中申报

注 1: 过渡期进口商仅申报产品碳排放量, 无需承担缴税义务。

注 2: 特定条件下的间接排放、某些投入材料以及一些下游产品, 例如螺钉和螺栓以及类似的物品铁或钢。

知识点三：CBAM 的计算方法

CBAM 的计算方法

CBAM 应缴费用 (CBAM Obligation) = (欧盟进口商品每吨产品的实际二氧化碳排放当量 - 欧盟免费
配额下同类产品每吨覆盖的二氧化碳排放当量) × 进口商品的总吨数 × EU ETS 碳价周价格平均值

CBAM 实缴费用 (CBAM Adjustment) = CBAM 应缴费用 (CBAM Obligation) - 出口商品在原产国
实行的同等碳价支付的费用

其中:

其中: 欧盟进口商品每吨产品的实际二氧化碳排放当量优先使用产品的实际排放值, 如若实际值不能被准确提供, 则依次通过以下方式进行计算: 1) 使用基于出口国平均排放强度的默认值, 并根据一个“放大系数”进行上调。2) 如果无法获得来自出口国的可靠数据, 则以被设置为欧盟表现最差的 10% 设施的平均排放强度作为默认值进行计算。欧盟免费配额下同类产品每吨覆盖的二氧化碳排放当量是指(欧盟免费配额削减后比例 × 同类产品在 EU ETS 免费配额下的基准值)。

提示: 所列计算方法主要参考欧委会 CBAM 立法草案及其附件(2021.07), 且有所简化, 欧盟后续将颁布的实施细则或对具体计算方法加以调整。

欧盟“碳关税” 将如何处理间接排放与绿电使用³⁶



吴必轩

海华永泰（北京）律师事务所高级合伙人、中国碳中和50人论坛特邀研究员



钱国强

北京中创碳投科技有限公司副总经理

欧盟设立碳边境调节机制（CBAM）走的是“普通立法程序”，即欧盟委员会先拿出立法草案，欧洲议会（代表全体公民）和欧盟理事会（代表欧盟各成员国）再分别提出修正意见。在此之后，议会和理事会往往通过谈判寻求一个双方都接受的最终法律文本，这个谈判在欧盟被称为“三方协商”（trilogue）。

2022年12月12日晚，欧盟理事会和欧洲议会举行了关于碳边境调节机制（CBAM）的最后一次三方协商。双方通过谈判达成了一项临时协议，解决了关于CBAM的大部分分歧。随后，欧盟理事会在内部分发了一个CBAM的“妥协文本”（Compromise text）。欧盟理事会的议事日程显示，将于2023年1月17日分析这一“妥协文本”并着眼于批准通过（with a view to agreement）。这份文件近乎等于最终将要通过的CBAM法案文本。基于这份文件，我们简要分析与国内产业密切相关的两个问题——间接排放与绿电使用。

一、CBAM 是否覆盖间接排放以及如何覆盖

CBAM 是否覆盖间接排放以及如何覆盖，是我们最值得关注的问题，它决定了CBAM的影响和力度。在12月12日三方协商结束后，欧洲议会和欧盟理事会分别在新闻稿中表示，CBAM 将“在

特定情况下”覆盖间接排放，“间接排放将以明确界定的方式纳入”。给外界的印象是：至少在初始阶段，CBAM 的大原则是先不针对间接排放，只在某些明确规定的例外情况下才对间接排放收费。

上述例外逻辑并未体现在“妥协文本”中。该文本的附件1是一份“产品及温室气体清单”（List of goods and greenhouse gases）。它列出了CBAM 所覆盖的产品，分为五个大类——水泥、电力、化肥、钢铁、铝、氢。还有一份附件1A——“仅考虑直接排放的产品清单”（List of goods for which only direct emissions will be taken into account）。附件1A完整收入了附件1中的三个大类——钢铁、铝和氢。也就是说，对于水泥、电力和化肥这三个大类，CBAM 是既对生产过程中的直接排放收费，也对间接排放收费。从这种安排来看，默认原则是把间接排放考虑在内，而不计间接排放的情况则是例外。

法案文本在其他部分的表述也可以佐证我们的看法。法案在序言，即“说理”部分作出了解释：除了直接排放，CBAM 也应当适用于间接排放，因为纳入间接排放会增强CBAM 的环境有效性。但是，考虑到欧盟生产的某些产品能够获得“间接排放成本补偿”（就是欧盟碳市场机制下的电价补贴），所以对于此类产品，在开始时不宜计入间接排放。这些产品在附件1A 中列明。

³⁶ 作者关于该议题的后续解读，可参见作者的公众号“气候变化与贸易规则”。



意即，在欧盟碳市场机制下，实行两种旨在减轻企业碳排放成本负担的补贴，一是免费配额，二是电价补偿（补贴企业的间接排放成本，即欧盟碳市场法规第 10b 条）。如果欧盟某个行业拿到了电价补偿，就不能对进口产品的间接排放征收碳费。换言之，如果欧盟的企业不承担从发电企业传导过来的排放成本，那么出于对等考虑，就没有道理让进口的同类产品背间接排放的“碳包袱”。这和免费配额与 CBAM 负担之间的关系是一样的。

简而言之，法案文本提出 CBAM 本来就应该既征直接排放又征间接排放，但是由于部分欧盟产业（例如钢铁和铝）获得了间接排放成本补贴，因此对于进口产品的间接排放，则无法征收碳费。以后应该会考虑征求。过渡期结束之前，法案要求欧委会评估的第一件事，就是对附件 IA 所列产品征收间接排放费用。这取决于在欧盟碳市场规则中逐步取消对欧盟企业的间接排放成本补偿。

二、间接排放的计算和绿电问题

出口产品的间接排放如何计算？默认方法是使用缺省值，也就是说如果进口产品的生产使用了 1 万度电，就用 1 万度乘以一个缺省的电力排放因子，得出发电所产生的 CO₂ 排放量。根据目前的法案文本，缺省的电力排放因子可以基于 3 个数据：1、欧盟电网的排放因子，2、出口国电网的排放因子，3、出口国设定电价发电源（price-setting sources）的化石能源发电的排放强度。其中选项 1 较难理解，因为欧盟电网的平均排放强度较低，若套用这一排放强度则有利于电网排放强度更高的国家。关于这一问题，应当关注欧委会在下一步将要制定的实施细则。

根据核算方法附件，计算间接排放的缺省值可以改变。出口国如果认为欧盟所采用的、通过选项 2 或者选项 3 得出的缺省值定高了，可以提供可靠的数据证明一个更低的缺省值。

特别重要的是，法案文本的核算方法附件提到，可以使用区域电网的排放因子替代欧盟采用的缺省值。虽然我国区域电网的排放因子也普遍高于欧盟，但如果能够达到欧盟认可的条件，以南方电网、华中电网地区排放因子来替代国家平均排放因子，是一个更优选项。未来如果能够进一步把排放因子的区域缩小到省级电网，一些绿色电力资源大省（比

如云南、四川、青海）出口的产品有可能较少承担 CBAM 下的间接排放负担。虽然现在看到的法案文本中只是确立了一个原则，但仍然是对水电、风光电力发达的地区开了一个重要的口子，我们应高度关注欧盟后续制定的细则，并积极研究技术上的可行方案。

绿电问题相对而言是最重要的。法案文本的核算方法附件表明，在两种情况下，间接排放的计算可以不使用缺省值。情况一：生产企业与发电源直连；情况二：生产企业通过电力采购协议（power purchase agreement, PPA）从电厂直购电力。这意味着欧盟在 CBAM 中将有条件地承认绿电的减排效果。

我们认为，对于中国企业而言，情景 1——直接从电厂拉线取电所涉及的三种情形都不尽理想。分布式可再生无法满足高排放企业的电力需求，自备电厂基本上都是烧煤，隔墙售电在现行电力市场法律政策框架下障碍较大。目前比较可行的是通过 PPA 的方式直购绿电。我国已于 2021 年 9 月启动了绿色电力交易试点，企业可以选择直接从发电企业购买绿色电力。生产 CBAM 产品的企业可以早做研判，考虑直购绿色电力的可行性。

笔者此前曾做出“**使用绿电并不能减轻出口企业的碳关税负担**”的结论，现在这一结论被有条件推翻。之所以是有条件推翻，因为法案文本仍然为认可绿电的减排效果埋藏了一个限制条件。法案文本强调，欧盟下一步将要制定的间接排放计算方法必须确保环境完整性（ensuring the environmental integrity）。这意味着在计算细则中还是会考虑到绿电的“双重计算”问题。另一佐证是：在进口电力的排放强度部分，法案明确规定，计算电力出口国的电网排放强度时，必须排除直购（PPA）电量。这意味着，一度绿电还是不能“绿”两次——第一次把绿电使用者的碳排放减下来，第二次把整个电网的排放强度减下来。欧盟并没有放弃这个原则。

无论如何，目前这个 CBAM 间接排放计算原则比以前的方案进一步细化和合理了。即国家电网的排放因子有了修改空间，使用区域电网的排放因子成为可能，企业也有可能通过使用绿电降低出口产品的 CBAM 负担。我们预计并希望，不久之后欧盟正式公布的文本就是这一版本。关于 CBAM 的其他细节，我们将进一步跟踪解读。

碳边境调节机制的宏观影响³⁷

何晓贝

北京大学国家发展研究院宏观
与绿色金融实验室副主任



翟凡

北京绿色金融与可持续发展研究院
高级访问学者



马骏

北京大学国家发展研究院兼职教授、
宏观与绿色金融实验室联席主任，北
京绿色金融与可持续发展研究院院长

气候变化是全球面临的共同问题，在政策层面更需要推进国际合作的机制。由于发展阶段不同，目前部分发达国家在减排政策尤其是碳定价机制方面走在全球前列。其中，欧盟的碳价水平高于大部分国家和地区，因此欧盟很担忧碳泄露（生产转移至未实施减排政策的国家）以及区域产品在全球的竞争力等问题。为此，欧盟制定的中长期气候政策计划中，一个重要的部分便是碳边境调节机制（CBAM），其目标是让出口国为等量的碳排放支付与欧盟同样的价格。除了欧盟，美国、日本、加拿大、英国等 G7 国家也积极探讨实施类似措施的可能性。

学术界关于碳边境调节措施的讨论由来已久，主要集中于评估此类措施在防止碳泄露和加强碳减排等方面的效果。许多研究（例如 Monjon 和

Quirionb, 2011³⁸，Weisbach 等，2013³⁹）在评估了多类碳边境调节措施的效果后，认为同时实施出口退税和进口关税的综合性边境调节方案是最有效的。但在实践中，各界对碳边境调节措施一直存在较大争议。例如，Zachmann 和 McWilliams (2020)⁴⁰认为，发达国家实施碳关税会拖累发展中国家的发展，在国际气候谈判中加剧发达国家和发展中国家之间的紧张关系。事实上，2022 年 11 月中国、印度、巴西、南非在联合国缔约方大会（COP27）上，已经明确表示反对欧盟正在建议的碳边境调整机制。

尽管 CBAM 只覆盖几种产品，但这些产品的相对价格变化会影响产业链以及各国产品的国际竞争力，进而对各国宏观经济产生最终影响。碳边境调

³⁷ 作者均为气候、发展和国际货币基金组织工作组（TCDIMF）成员。作者感谢孙睿、邵丹青和沈子添的研究支持，感谢参与2022年1月和4月G-24/V20研讨会的专家的建议。本文所表达的观点系作者个人观点，不代表作者任职或服务的机构。

³⁸ Monjon, Stéphanie and Philippe Quirion. "Addressing leakage in the EU ETS: Border adjustment or output-based allocation?" *Ecological Economics* 70 (2011): 1957-1971.

³⁹ Weisbach, David A., Joshua Elliott, Ian Foster, Sam Kortum & Todd Munson, "Unilateral Carbon Taxes, Border Tax Adjustments, and Carbon Leakage," *Theoretical Inquiries In Law* 14 (2013): 207-244.

⁴⁰ Georg Zachmann and Ben McWilliams, 2020. "A European carbon border tax: much pain, little gain". *Bruegel Policy Contributions Issue n°5*.



节税究竟会对中国和发展中国家产生多大的经济影响？我们用一个全球动态可计算一般均衡 (CGE) 模型来分析欧盟 CBAM、以及未来 G7 国家可能采取的类似措施对中国和全球的影响。在设置政策情景时，我们按“现有政策”和“计划政策”加以区分，主要考虑到各国均制定了中长期的气候目标，例如长期的净零目标、以及 2030 年国家自主贡献减排目标 (NDC)，因此各国现行的气候政策与中长期政策可能有较大差距，各国的碳价与欧盟碳价水平的差距也可能发生很大变化。

情景一为“现有政策情景”，即各国维持现有的气候政策力度，且以世界银行发布的各国最新碳价水平表示。在此基础上，欧盟从 2026 年开始实施 CBAM，覆盖电力、水泥、铝、化肥、钢铁、氢六个领域，在这些领域内要求非欧盟产品为等量的碳排放支付与欧盟碳排放相当的碳价。目前含碳量仅包括生产过程中直接产生的温室气体排放（“范围一排放”）。法案考虑到 2030 年将 CBAM 拓展至欧盟碳交易市场覆盖的所有行业，并在未来考虑其含碳量的计算覆盖外购电力的排放（“范围二排放”）以及企业经营活动上下游的间接排放（“范围三排放”）。

情景二为“计划政策情景”。各国以 2030 年为目标提交了国家自主贡献排放量 (NDC)，因此未来数年间各国的气候政策力度有可能加强（或减弱）。同时，不排除 G7 国家在此过程中也采取类似措施。我们假设在此情景下：1) 各国均在 2030 年实现其承诺的 NDC；2) CBAM 的覆盖范围扩大至目前 EU 碳交易系统覆盖的所有产品，且计算含碳量时计入所有间接排放（范围二和范围三）；3) 美国、日本、加拿大和英国也在同样的产品领域实施 CBAM。

为了在两种政策情景下识别 CBAM 对各国经济的影响（而剔除各国政策变化的影响），我们将模拟结果分别表示为与两种对照情景的偏离值。在情景一中，对照情景为各国实施现有政策、而欧盟不实施 CBAM 的情景；在情景二中，对照情景为各国实施 NDC 承诺、而发达国家不实施 CBAM 的情景。部分主要国家的结果展示在图 1 和图 2 中。

在情景一（现有情景）下，欧盟 CBAM 对大部分国家的宏观经济影响都比较有限，但总体而言对

G7 发达国家的负面影响要小于对发展中国家的影响。其中，俄罗斯、乌克兰受到的经济损失相对较高（0.16-0.22%），因为这两国是欧盟高碳产品的重要进口国。欧盟 CBAM 对中国的经济影响比较小，一个重要原因是中国对欧盟出口的这几项产品仅占中国出口总额大约 0.4%。

在情景二（计划情景）下，各国均实现 NDC 承诺，主要发达国家同时征收 CBAM 且扩大 CBAM 的产品和碳排放覆盖范围，对各国的宏观经济影响则显著得多。在这种情景下，实施 CBAM 的发达国家大部分获得正面影响，或者很轻微负面影响。俄罗斯、乌克兰、埃及、土耳其、印度等国都受到较大的负面影响，GDP 下降幅度从 0.14% 到 0.47% 不等。中国的 GDP 受到的冲击为 0.05%。

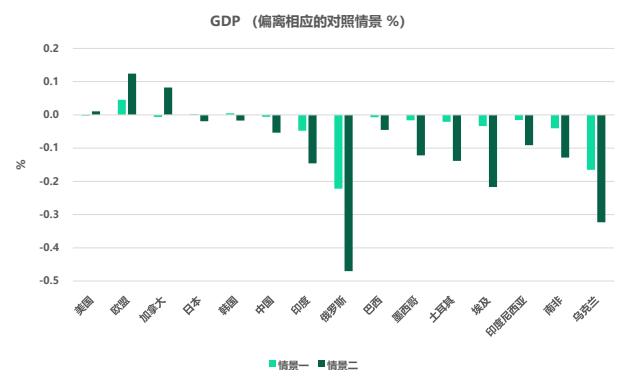


图1 CBAM对各国GDP的影响

注：图中的数字表示偏离对照情景的 GDP 的百分比

来源：作者基于 CGE 模型的计算

因为消费品价格发生了变化，GDP 的变化并不等同于居民福利的变化。我们用等价变化来衡量产品价格与国民收入之间变化的关系（以十亿美元为单位）。在情景一之下，除了欧盟获得较大福利改善，日本、韩国等国居民的福利也有所上升，主要是因为高碳产品价格下降改善了这些国家的贸易条件，相当于提高了居民的购买力。另外一些发达国家，如美国和加拿大由于出口一些高碳产品，会面临贸易条件恶化和福利损失，但其损失相对于本国的经济规模而言非常小。而俄罗斯、印度等国家则面临较大的福利损失。

在情景二的假设下，发达国家和发展中国家之间的福利差距进一步加大。中国、俄罗斯和印度的

福利损失最大，国民收入相当于分别下降了 100 亿美元、120 亿美元和 60 亿美元。其他发展中国家，如埃及、乌克兰和土耳其在 2030 年遭受的福利损失在 10-50 亿美元之间，相对于这些国家的 GDP 水平而言，都是很大的损失。而主要发达国家的福利水平有所上升或者只是轻微下降。

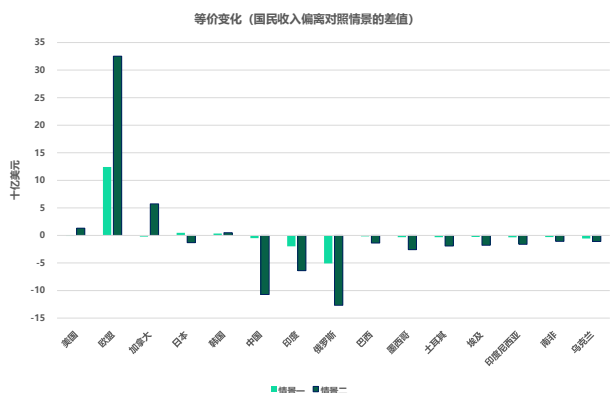


图2 CBAM对各国福利的影响

注：图中的数字表示以十亿美元计量的福利水平的变化（等价变化）

来源：作者基于 CGE 模型的计算

综上所述，我们的研究显示，CBAM 对各国经济的影响不尽相同，但比较明确的是将进一步拉大发展中国家和发达国家在 GDP 和福利方面的差距。尽管 CBAM 设计的初衷是为了加速全球向净零排放转型，但事实上其后果将造成全球的收入分配恶化，同时进一步削弱一些低收入国家低碳转型的能力。因此，我们建议国际组织和政策机构为发展中国家尤其是脆弱国家提供以下帮助：

首先，国际组织和政策机构应及时监测和评估 CBAM 对脆弱国家的国际收支状况的影响。由于贸易条件恶化和出口萎缩往往会转化为经常账户赤字和更高的外债水平，出口受 CBAM 影响较大

的国家也会面临更高的国际收支风险。例如，IMF 作为关注国际收支问题的全球性机构，应该启动对 CBAM 宏观影响的分析工作，包括衡量其对各国国际收支和金融稳定的影响、识别潜在风险和脆弱国家，并在设计国际援助计划时充分考虑 CBAM 及其他气候政策对各国造成的溢出效应。同时，低收入发展中国家的政策机构通常欠缺成熟的经济分析和预测能力，因此难以评估其他国家气候政策对本国的经济增长、财政可持续性和金融稳定的影响。国际组织通常拥有更多专业人才，应该积极向脆弱国家提供建议，协助他们制定应对气候政策溢出风险的措施。

其次，国际政策机构和其他负责推动公平公正气候转型的国际组织应积极探索能够协调各国利益的气候政策。一个可选方案是用发达国家征收的 CBAM 税收收入，建立“公平脱碳基金”（Equitable Decarbonization Fund, EDF）来帮助发展中国家向低碳经济转型。EDF 可以有不同的运作方式。一是，EDF 资金可以作为催化剂，通过采用风险缓释工具和其他混合融资工具的方式撬动私人资本支持发展中国家（特别是那些容易受到 CBAM 影响的国家）的绿色低碳投资。二是，由于发展中国家通常缺乏先进的绿色低碳技术，导致转型更为困难，EDF 可以投资于那些有潜力被发展中国家广泛采用的绿色低碳技术，通过降低技术成本的方式最大化发展中国家的利益。上述两种做法均可以将碳边境税收收入的大部分返还给发展中国家，抵消 CBAM 造成的负面溢出效应。如果设计和实施得当，EDF 能够整合公共部门（税收政策工具）和私营部门（金融市场）资源，比 CBAM 政策更有可能提高全球和发展中国家的福利水平，加速全球向净零排放转型的进程。



百家
灼见

欧盟碳边境调节机制 对我国的影响及其对策分析^④



董战峰

生态环境部环境规划院生态环境管理政策研究所副所长



龙凤

生态环境部环境规划院生态环境管理与政策研究所环境经济研究室主任

欧洲议会于2022年6月22日表决通过关于建立碳边境调节机制（CBAM）草案的修正案，计划从2023年起实施CBAM，并于2027年起正式对欧盟进口的部分商品征收碳边境调节税。2022年12月18日，欧盟理事会和欧洲议会就欧盟碳市场（EU ETS）改革方案和社会气候基金（Social Climate Fund）达成了协议，碳市场改革方案确定了削减欧盟企业免费配额的时间表，也确定了碳边境调节机制（CBAM）正式起征时间为2026年，过渡期从2023年10月开始，产品覆盖范围为钢铁、水泥、铝、化肥、电力等。总体来看，中国、印度、俄罗斯、南非、巴西等大多数发展中国家则对CBAM持反对意见，美国、日本等发达国家普遍对此持支持态度并在酝酿本国CBAM政策，七国集团声称要建立气候俱乐部。中国应未雨绸缪、积极谋划，做好跟踪评估与预警，用好碳定价等政策手段，为可能出现的欧盟CBAM做好充分准备。

一、整体上来看，欧盟CBAM对中国经济影响有限，但短期会造成中国钢铁、铝等高碳密集型行业的产品成本上升，削弱出口竞争力。长期来看，若

2030年前产品范围将扩大至EU ETS覆盖的所有行业，这将对我国相关产业产生深远影响。

CBAM的国际影响主要表现在企业竞争力受损、贸易额减少引发连锁反应和引发国际争端、影响国际局势稳定等方面。研究表明：欧盟CBAM对全球减排的作用较小，仅能减少全球0.1%到0.3%的二氧化碳排放^⑤。许多国家对欧盟CBAM是否符合现行贸易规则普遍存有疑虑。国际反应可分为两个阵营，一方是美国、英国、加拿大、日本等多个OECD发达国家持支持态度，认为欧盟实施CBAM是应对气候变化的路径，并在不同程度的酝酿本国CBAM政策；另一方主要为中国、印度、俄罗斯、南非、巴西等发展中国家，普遍就CBAM持反对意见，认为欧盟是打着应对气候变化的幌子，推行保护主义措施，并认为CBAM是一种变相的“绿色贸易壁垒”，违反了国际贸易的公平性。

整体上欧盟CBAM对中国经济影响有限，但欧洲议会方案将扩大我国企业受影响面。欧洲议会CBAM方案新增加了化学品和聚合物，对新增行业的出口或将带来显著的影响，2020年中国出口欧盟CBAM相关产品占出口欧盟总额的占比由1.32%

④ 龙凤为本文的责任作者。

⑤ United Nations Conference on Trade and Development. A European Union Carbon Border Adjustment Mechanism: Implications for developing countries[R]. New York: United Nations, 2021.

提高到 7.02%，其中，化学品、聚合物和钢铁占比最高，分别为 2.91%、2.79% 和 0.95%。然而，12 月份最终方案不再涵盖化学品（氢除外）和聚合物，但未来欧盟碳市场框架下所有覆盖行业都纳入到 CBAM 下，对我国出口产生的影响将发生根本性变化。从行业角度看，短期内会对中国高碳密集型行业影响较大。研究表明：欧盟实施 CBAM 将影响中国钢铁和铝行业每年分别增加支付的碳边境调节税达到 26–28 亿元、20–23 亿元，其中钢铁每吨增加成本约在 652–690 元，铝每吨增加成本约在 4295–4909 元⁴³；尤其是若考虑外购电力产生的间接碳排放也纳入 CBAM 征缴范围对铝行业影响程度更大，仅考虑铝产品直接碳排放场景模拟得到的赋税占比为 4%–8%，而考虑铝产品直接和间接碳排放情景下赋税占比骤升至 26%–51%⁴⁴。

二、俄乌冲突短期可能对 CBAM 进程产生一定影响并冲击欧盟碳市场价格但不影响基本面，长期将加速欧洲能源转型和低碳发展，为欧盟实施 CBAM 提供基础支撑。俄乌冲突推动欧美关系强化并外溢到全球气候治理领域，七国集团将建立国际气候俱乐部。

俄乌冲突将加速欧洲能源转型和低碳发展。短期内俄乌冲突带来的能源价格攀升可能扰乱向欧洲清洁能源的转型，一些国家已宣布扩大化石燃料生产的计划；长期来看，将加速欧洲能源转型和低碳发展，为欧盟实施 CBAM 提供基础支撑。

俄乌冲突短期冲击欧盟碳市场价格但不影响基本面。俄乌冲突虽然一度导致欧洲碳市场价格暴跌，但已基本回稳到允许碳中和议程继续推进的价格水平，市场基本消化了俄乌冲突的风险溢价⁴⁵。欧盟碳市场作为欧盟的气候政策基石不会改变，对俄罗斯能源的依赖使得欧盟更有决心加速绿色转型，碳市场机制和碳价信号仍是推动这一进程的有力工具。

俄乌冲突推动欧美关系强化并外溢到全球气候

治理领域。2022 年 6 月底，七国集团峰会通过《七国集团气候俱乐部声明》，声称将在 2022 年底前建立国际气候俱乐部。尽管气候俱乐部机制被认为有望解决“搭便车”问题，但气候俱乐部从理论到实践的过程中面临着诸多挑战，并且有可能成为地缘政治风险来源和贸易壁垒的掩护伞⁴⁶。气候俱乐部机制迫使所有成员国以及非成员国在同一阶段承担几乎相同的减排责任和义务，没有给发展中国家预留减排时间和空间。同时，气候俱乐部内部的激励机制及外部的惩罚机制都与国际贸易挂钩，以限制发展的方式换取减排，在保障了俱乐部内部利益最大化的同时，可能会牺牲全球最不发达国家的利益，进一步拉大发达国家与发展中国家的经济发展差距。

三、建议充分衔接国内碳达峰碳中和行动，深入参与和引领国际标准与规则制定，全面发展应用低碳技术和产品，完善碳排放权交易制度，多手段协同推进全面绿色低碳转型。

深化国际绿色低碳发展合作，积极参与和引导制定国际规则。坚持应对气候变化的“共同但有区别的责任”原则，反对发达国家把气候变化问题“武器化”，争取全球碳交易市场规则制定的话语权。加强与欧盟的碳对话机制建立，特别是针对 CBAM 的关键问题如贸易产品的隐含碳测算、碳排放基准值设定等，与欧盟积极开展双边对话。推动建设“绿色丝绸之路”，充分发挥“一带一路”绿色发展国际联盟作用。对发达国家立场趋于一致的倾向保持高度关注，识别气候俱乐部机制可能带来的风险，持续倡议平衡、有效、可持续的多边气候合作机制。

积极推进低碳技术和产业体系发展。加强减碳零碳负碳技术创新攻关，推动无碳、低碳的碳减排技术在重点排放领域的开发、推广和应用。调整优化能源结构、产业结构，推进煤电的节能降碳改造和灵活性改造，加大风、光、水等可再生能源“绿色电源”比例，着力构建绿色低碳循环发展经济体系。

⁴³ 陈美安，谭秀杰. 碳边境调节机制：进展与前瞻[R]. 北京：绿色创新发展中心，2021.

⁴⁴ 屈思啸，洪睿晨，邱惠怡等. 欧盟碳边境调节机制进展、影响与应对策略[EB/OL]. (2022-05-26) [2022-06-01].

⁴⁵ 王力为. 欧盟碳价回稳至80欧元上方 俄乌冲突未令脱碳努力脱轨[EB/OL]. (2022-4-29) [2022-06-11]. <https://www.caixin.com/2022-04-29/101879296.html>.

⁴⁶ 孙永平，张欣宇. 气候俱乐部的理论内涵、运行逻辑和实践困境[J]. 环境经济研究，2022，7(01):1–10.



持续深化调整绿色低碳贸易结构，加大对终端复合产品的研发制造，扩大中高端装备制造产品出口。建立健全我国绿色低碳贸易统计分析制度体系。完善促进绿色贸易发展的配套政策，逐步降低直至取消“两高一资”产品和低端工艺产品的出口退税政策。建立健全我国绿色低碳贸易统计分析制度体系。

加快健全碳排放权交易制度。完善全国碳市场法制体系，强化数据质量监管力度和运行管理水平，逐步扩大全国碳市场行业覆盖范围。探索纳入有偿分配与配额总量控制等制度。积极探索与国外碳市场的链接，在目标设定、配额初始发放、核算规则等碳交易规则方面加强与欧盟协调对接，推动国内碳市场项目与欧盟 CBAM 项目互认。坚持多边机制，逐步推动建立区域乃至全球碳市场。

四、考虑将碳税作为应对碳边境调节机制的手段之一，尽快启动碳税方案研究。不单独设立碳税税种，可采取在现行环境保护税中增加碳税税目方式，采用递进式分阶段提高税率，并在开征时明确税率预期，将碳税收入专项用于支持低碳和能源转型。

探索以碳税作为碳市场补充，促进形成合理碳价，更多依靠市场机制实现减排，并争取掌握全球

碳定价权。国际实践证明复合型碳定价机制能有效发挥碳减排效果，强化调节和引导企业低碳发展转型。在推进碳市场建设的同时，建议尽快开展碳税可行性研究，以促进双碳目标实现为目标，同时减弱碳边境调节机制的影响，使碳排放相关税收留在国内并用于推动国内的低碳发展。

本着服务双碳目标、宏观税负稳定、政策协调衔接、简便征收管理原则，在环境保护税中设置碳税税目。纳税人范围为所有排放温室气体的企事业单位，以二氧化碳当量作为计税依据，并采用递进式分阶段扩大征管范围以及提高税率，在开征时明确分阶段实施税率表。建议碳税收入专项用于支持碳减排、发展新能源、创新碳吸收等活动，以及给予受影响低收入群体补贴。对于采用低碳减排技术降碳减污绩效高的企业应给予一定程度的税收减免优惠。对于免费取得的碳排放权配额予以征收碳税，后期实施有偿分配之后，可以对碳排放交易覆盖的企业给予碳税税收减免。设置碳价基线，当碳交易价格低于基线时，相关企业还需以碳税的形式支付差价。尽快启动碳税方案研究，推动修订《环境保护税法》，提高开征碳税的配套支撑能力，实施碳税征管预告，积极广泛宣传征收碳税的意义。

“碳关税”和“气候俱乐部”， 如何减缓全球变暖？

编译：张静依⁴⁷

作者：Shantayanan Devarajan, Delfin S. Go, Sherman Robinson和Karen Thierfelder⁴⁸

为了更有效地减缓气候变化，不同国家必须达成一致并共同履行《巴黎协定》等全球气候协定或公约。然而，由于控制温室气体排放会给国家经济发展带来成本，每个国家都有不遵守气候协定但从其他国家的减排行动中获益的动机，即“搭便车”问题。本文评估了最近提出的利用贸易政策——碳边境调节机制政策和气候俱乐部政策——解决与气候减缓战略相关的“搭便车”问题的建议。

碳边境调节机制（简称“CBAM”）政策

2021年7月，欧盟委员会出台了CBAM草案，宣布将对化肥、钢铁、铝、水泥和电力五个高碳部门的部分进口产品征收碳关税⁴⁹。CBAM政策是指一国对进口商品征收基于产品含碳量的碳税。这一政策旨在保护减排要求严格的国家的产品免受他国的不公平竞争，但并不以要求他国采取更有效的减排政策为目的。

本文基于欧盟CBAM草案开展CBAM政策情景设计，以五个高碳部门作为行业覆盖对象，并采用草案所提出的碳排放计算方法。但同欧盟CBAM草案区别在于，本文所设计的CBAM政策情景不只将欧盟设置为征收主体，而考虑将所有高收入地区

（美国、加拿大、欧盟27国、日本、其他亚洲的高收入国家等）都作为征收主体。同时由于欧盟碳排放交易机制（EU ETS）比较复杂，本文用碳税价格来代替EU ETS机制下的碳价。

气候俱乐部政策

诺贝尔经济学奖获得者威廉诺德豪斯于2015年首次提出气候俱乐部的概念，他在论文中建议建立以“国际目标碳价”为核心的气候俱乐部，通过对进口非成员国的商品征收统一关税，促使非成员国加入俱乐部，提高其减排水平⁵⁰。本文关于气候俱乐部政策的情景设计即基于这一概念开展。

模型和情景设计

本文借助动态的全球可计算一般均衡（CGE）模型，采用“情景分析”形式，探索政策选择与经济结果的关系，并重点关注在不同政策组合下，生产结构、全球贸易和碳排放量的变化。其中，基准情景没有引入碳税；其他情景在引入碳税、CBAM、统一关税等政策下，比较该情景与基准情景之间的偏离。

⁴⁷ 张静依是北大国发院宏观与绿色金融实验室的研究专员，本文感谢北大国发院宏观与绿色金融实验室何晓贝老师和张欣老师的建议。

⁴⁸ Shantayanan Devarajan是乔治敦大学埃德蒙·沃尔什外交学院国际发展实践教授，Delfin S. Go是世界银行的前首席经济学家，Sherman Robinson是彼得森国际经济研究所（PIIE）的非常驻高级研究员，Karen Thierfelder是美国海军学院经济学教授。原文来自Devarajan, S., Go, D.S., Robinson, S., & Thierfelder, K. (2022). How Carbon Tariffs and Climate Clubs Can Slow Global Warming. SSRN Electronic Journal.

⁴⁹ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a95a4441-e558-11eb-a1a5-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF

⁵⁰ William D Nordhaus. 2015. "Climate clubs: Overcoming free-riding in international climate policy". American Economic Review, 105, 4, Pp. 1339-70.

本文设计了多种情景。情景一为所有地区都采用单一碳税；情景二设置一组碳税国家，让它们基于不同的产品含碳量计算方法（直接排放与间接排放）征收 CBAM；情景三、四和五检验只有一个国家（中国或美国）不加入气候俱乐部或两个国家（中国和美国）都不加入气候俱乐部的影响。

表 1 情景设计

情景	描述
情景一：单一碳税（75 美元 / 吨二氧化碳）	“第一最佳（first-best）”参考情景，与所有备选方案进行比较。所有国家对本国商品的每吨碳排放征收 75 美元的碳税，该价格由国际货币基金组织（IMF）和其他研究者（Parry, Black 和 Roaf, 2021） ⁵¹ 提出。
情景二：CBAM 情景	只有高收入国家征收每吨 75 美元的碳税；它们对从非碳税国家进口的碳密集产品（化肥、钢铁、铝、水泥和电力）征收 CBAM 碳关税 ⁵² 。本文考虑四种子情景： <ul style="list-style-type: none"> • 无碳关税 • 对出口国家每单位产出商品征收每吨 75 美元的关税，只覆盖直接排放（每单位产品的实际征收价格取决于出口国家该产品的碳排放水平） • 对出口国家每单位产出商品征收每吨 75 美元的关税，覆盖直接排放和电力间接排放 • 对出口国家每单位产出商品征收每吨 75 美元的关税，覆盖所有直接排放和间接排放
情景三：气候俱乐部情景——中国为唯一的非俱乐部成员国	只有中国不在气候俱乐部中。中国不对本国征收碳税，但面临着所有俱乐部成员国对中国的出口产品征收 30% 的关税。
情景四：气候俱乐部情景——美国为唯一的非俱乐部成员国	只有美国不在气候俱乐部中。美国不对本国征收碳税，但面临着所有俱乐部成员国对美国的出口产品征收 30% 的关税。
情景五：气候俱乐部情景——中国和美国为唯二的非俱乐部成员国	中国和美国都不在气候俱乐部中，其他所有国家都在气候俱乐部中。中国和美国之间不相互征收关税。

模拟结果分析

1) CBAM 情景的模拟结果：

从模型结果看，CBAM 本身对减缓全球碳排放贡献有限。若所有的高收入经济体（美国、加拿大、欧盟 27 国、其他欧洲国家、日本、高收入亚洲国家等）都对每吨碳征收 75 美元的碳税，全球温室气体排放量将下降 7.2%。这一结果无论是否引入 CBAM，以及如何计算 CBAM（直接排放，还是直接排放加上电力，还是直接排放加上间接排放），都不会发生变化（如图 1 所示）。其原因主要是非碳税国家可以将其贸易转向其他的非碳税国家。

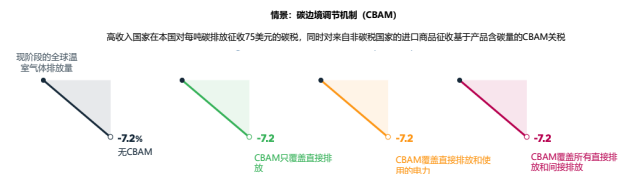


图 1 不同CBAM情景下全球温室气体排放量的变化情况

欧盟 27 国从非碳税国进口 CBAM 产品的进口量将下降，如图 2 所示（非碳税国或地区以受影响大的中国、印度和南部非洲关税联盟为例）。特别是计算产品含碳量时，在直接排放和间接排放都覆盖时，这一负面影响十分显著。



图 2 欧盟27国在不同CBAM情景下从部分贸易伙伴进口 CBAM商品的百分比变化情况

⁵¹ Parry, Ian Simon Black, and James Roaf. 2021. Proposal for an International Carbon Price Floor among Large Emitters. IMF Staff Climate Note 2021/001. Washington: International Monetary Fund.

⁵² 欧盟委员会将这五个行业确定为有资格征收CBAM关税的高碳行业。欧盟委员会建议，CBAM关税应根据出口商在生产过程中的碳排放量计算。《关于欧洲议会和理事会建立碳边界调整机制的条例提案》附录三描述了计算进口产品中二氧化碳含量的方法。本文的分析考虑了CBAM关税的一系列计算，包括欧盟委员会选择的生产过程中直接排放的二氧化碳和“生产过程中消耗的投入材料（前体）的碳排放”（附录III，第6页）。链接：https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a95a4441-e558-11eb-a1a5-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_2&format=PDF

被征收碳关税的出口国将同样面临 CBAM 覆盖的高碳行业出口量的下降，如图 3 所示（非碳税国或地区以受影响大的中国、印度和南部非洲关税联盟为例）。

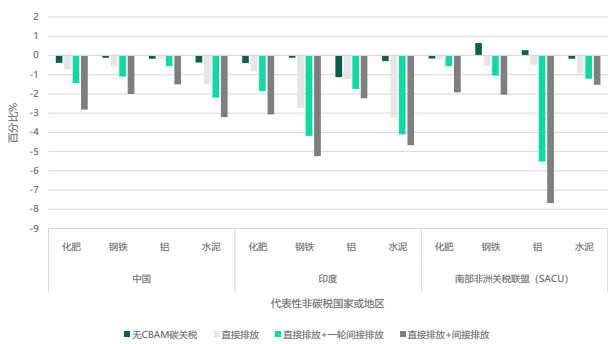


图 3 不同CBAM情景下三地区的CBAM商品出口百分比变化情况

被征收 CBAM 的国家总出口量下降的情况下，出口贸易结构也将发生变化，该国产品将从出口到高收入地区转向出口到其他地区。如图 4 所示，以中国化肥产品的出口为例，展示了中国在被高收入经济体征收 CBAM 后贸易流向发生的变化。

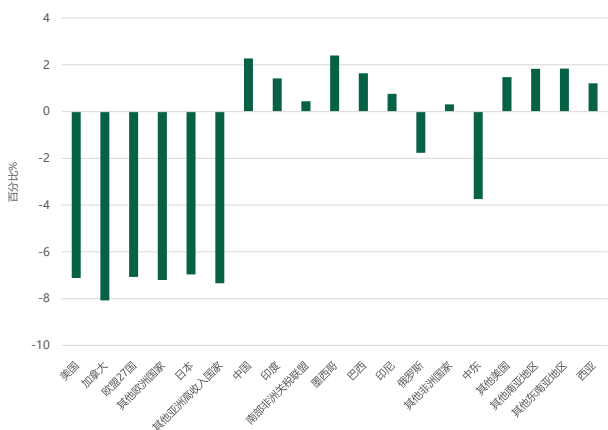


图 4 中国化肥出口各地区百分比变化情况（计算碳关税时按直接排放和间接排放的和）

2)气候俱乐部情景下:

相比 CBAM 政策情景，让具有一致气候“志向”

的国家组成“气候俱乐部”并征收碳税的方式更能有效降低全球碳排放量。如果所有国家都加入了气候俱乐部（即所有国家都在本国对每吨二氧化碳排放征收 75 美元碳税），包括美国和中国，全球温室气体排放量将降低 24.8 个百分点；如果只有美国不加入气候俱乐部，全球温室气体排放量将降低 20 个百分点；只有中国不加入，由于中国是最大的温室气体排放国，排放量将只降低 12.9 个百分点；如果美国和中国都坚持不加入气候俱乐部，排放量将只降低 8.1 个百分点，如图 5 所示。

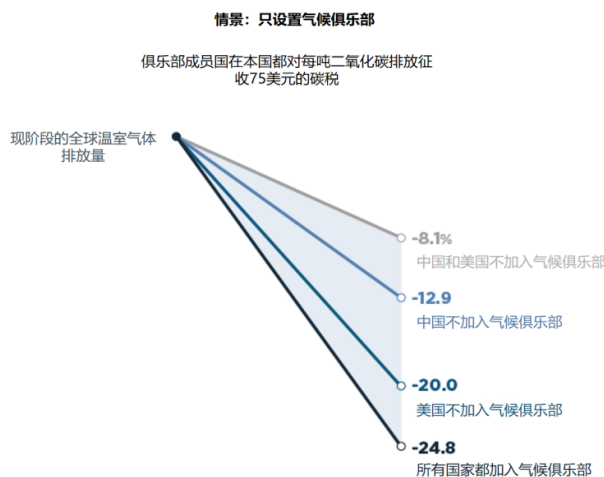


图 5 只设置气候俱乐部情景下的全球温室气体排放量变化

但是，如果一国能从其他国家的气候行动中获益，而又不用承担碳减排带来的经济成本，它们就有动机不遵守一致的气候协议。为了减少这种“搭便车”行为并敦促更多国家采取减排行动，气候俱乐部考虑对非成员国的进口商品征收 30 个百分点的惩罚性边境关税，变相“鼓励”非成员国加入气候俱乐部。但其实惩罚性关税手段本身对降低减排量影响微弱。如图 6 所示，与图 5 相对比，当美国为唯一非俱乐部成员国时，加征关税只额外降低了 0.7 个百分点的温室气体排放量；当中国为唯一非俱乐部成员国时，加征关税后只额外降低了 0.8 个百分点；当美国和中国都不是俱乐部成员国时，只额外降低了 1.4 个百分点的温室气体排放量。

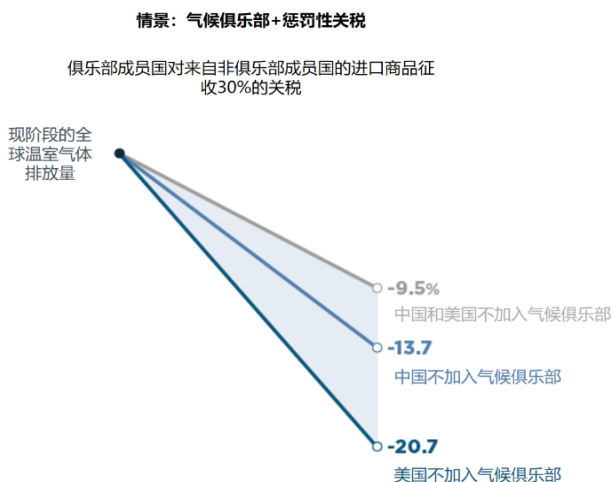


图6 “气候俱乐部+惩罚性关税”情景下的全球温室气体排放量变化

施加惩罚性关税本身对减排意义不大，但该政策给非俱乐部成员国带来巨大的成本压力，使其可能会成为一个推动其他国家加入气候俱乐部的有力工具。如表2所示，施加惩罚性关税无论对中国、美国，还是对中美都有巨大负面影响（对应中国是唯一的非气候俱乐部成员国、美国是唯一的非气候俱乐部成员国、中国和美国是唯二的非气候俱乐部成员国三种情景），尤其对中国的经济损失比对美国更大。若中国为唯一的非气候俱乐部成员国，其实际进口量将下降16.3%，汇率将贬值31.5%，总需求将下降4.5%，实际出口量却有略微上升（0.7个百分点）；说明尽管中国的出口价格将受到巨大冲击（因为惩罚性关税降低了中国的出口需求），但中国必须保持出口量以支付必要的进口（从货币大幅贬值反映）。这一冲击也将导致中国的总需求下降（社会福利）。若只有美国是唯一的非俱乐部成员国，影响与中国类似，但是比中国略轻微一些，这也说明美国的国际贸易份额略低于中国。

表2也展示了关税收入（由气候俱乐部成员国征收）占非俱乐部成员国出口销售收入的比例。如果非俱乐部成员国在本国加征同样比例的碳税，这笔税收就成为国内税收的一部分，而不是成为别国的税收收入。这一关税收入的规模大约占到了中国或美国出口销售收入的30%（在只有中国或只有美国不加入气候俱乐部的情景下）。

表2 气候俱乐部+惩罚性关税
对非俱乐部成员国造成的损害

	非气候俱乐部成员国			
	只有中国	只有美国	中国 & 美国	
			中国	美国
百分比变化				
实际汇率	31.5	18.5	-3.1	18.1
实际总需求	-4.5	-1.7	-3.7	-1.3
实际进口	-16.3	-12.7	-13.7	-9.9
实际出口	0.7	-3.5	0.5	-3.3
贸易条件 (基数=1)	0.9	0.8	0.9	0.9
关税收入占出口销售收入的 比例	28.7	29.7	22.5	26.4

注：贸易条件（Terms of Trade, TOT）是指一定时期内一国每出口一单位商品可以交换多少单位外国进口商品的比例。

在“气候俱乐部+惩罚性关税”情景下，与非俱乐部成员国有密切贸易往来的成员国将承受巨大的经济损失。例如，墨西哥、加拿大与美国之间有紧密的进出口贸易往来，当美国不加入气候俱乐部、但其他两个国家加入时，如果气候俱乐部对美国征收惩罚性关税，墨西哥对美国的出口量将下降14.7%，对全球的总出口量下降11.2%；加拿大对美国的出口量将下降12.5%，对全球的总出口量下降8.8%。在这种情况下，潜在的巨额损失将促使墨西哥、加拿大反对对美国施加惩罚性关税。同样的情景也适用于东亚、东南亚国家在中国不加入气候俱乐部时所面临的局面。

贸易依赖性使得气候俱乐部的联盟关系变得脆弱。如果成员国与非成员国有密切的贸易关联度，即使成员国在本国征收了碳税，它也不愿意对贸易伙伴国施加惩罚性关税政策。气候俱乐部要想改变这种局面，可考虑向这些成员国转移资金以抵消损失。

气候俱乐部的规模也会对模型结果产生重要影响。气候俱乐部规模越小，非成员国改变贸易流向的机会越多，惩罚性关税的作用越小。

结论

本文的模型结果显示，CBAM 情景下，碳税国对来自非碳税国的进口商品征收基于含碳量的关税，可以削减非碳税国的不公平竞争优势：碳税国从非碳税国进口碳密集型商品的贸易总量下降，碳税国国内此类产品的生产总量上升。这间接说明了，如果碳税国能获得国内生产商的政治支持（主要指受国内碳税政策影响导致生产成本上升并承受非碳税国不公平竞争优势的国内生产商），CBAM 便可以支持全球减碳行动。然而，模型同样显示 CBAM 本身对全球减排无直接影响。因为受 CBAM 影响的国家可以改变贸易流向，即转向其他不征收碳关税的市场伙伴。

气候俱乐部政策与 CBAM 政策主要有两点区别。其一，气候俱乐部意味着更多国家的参与，即可有效防止贸易转向；其二，气候俱乐部关税税率是惩罚性的且适用于所有商品，而 CBAM 的被税商品只能来自特定的高碳行业。碳税国家组成一个“俱乐部”，利用协调一致的关税政策来惩罚不征碳税的国家（“搭便车”），并使其很难转移贸易流向，从而促使它们加入俱乐部，这被证明是一种推动全球减排合作的强大机制。

本文考虑了一种情景：二氧化碳排放水平最高的两个国家——中国和美国——决定不征收碳税（或同等的非税政策），而所有其他国家都加入了气候俱乐部。在这种情景下，惩罚性关税会使中国和美国付出沉重代价，降低最终总需求，并导致全球生产和贸易结构产生重大调整。由于关税收入流向俱乐部成员国，气候俱乐部可考虑将潜在的出口收入转移给俱乐部成员国，因为非碳税国家放弃了这种收入。

对非碳税国家统一征收惩罚性关税的政策对气候俱乐部成员国的影响差异很大，主要取决于俱乐部成员国与非碳税国家的贸易规模和贸易结构。如果贸易关系很深（例如，美国与墨西哥和加拿大，中国与东亚和东南亚国家），提高关税带来的收益可能会被俱乐部成员国与非成员国之间高度关联的供应链和其他贸易中断所造成的损失所抵消。这将会使气候俱乐部的博弈复杂化，其内部成员关系变得脆弱。

在气候俱乐部的设想下，采取惩罚性关税对碳减排的直接贡献非常小。惩罚性关税这一贸易政策的真正贡献是为推动各国共同参与全球减排行动提供了一种可信的机制。



全球气候合作机制的宏观经济影响

何晓贝 翟凡 马骏⁵³

气候变化需要全球合作才能共同应对。以各国目前承诺的国家自主贡献减排量来看，是无法实现巴黎协定目标的。而且各国的减排政策力度不一，如何实施全球协调的气候政策在国际上争议也很大。国际货币基金组织（IMF）强力建议，美国、英国、欧盟、加拿大、中国和印度这六大碳排放国（地区）应先行成立一个合作机制，根据各国收入水平，实施差异化的“国际碳价下限”（International Carbon Price Floor，简称ICPF）。IMF认为，该合作机制能全面提升全球的减排力度（IMF，2021⁵⁴），同时与（理论上最优的）全球统一碳价相比，差异化的碳价下限将使得各国之间能更好地分担减排成本、优化全球收入分配。

北大国发院宏观与绿色金融实验室在近期的一篇工作论文中，分析了IMF建议的“国际碳价下限”合作机制对中国以及全球经济的影响，得到以下结论：

要通过国际碳价下限机制提升全球减排的效果，中国和印度的参与必不可少；

IMF所提议的差异化碳价下限对发达国家而言太低，对于发展中国家又太高，相当于让发展中国家承担了全部新增的减排责任和经济成本；

如果发达国家征收碳边境调节税，其对发展中国家产生的负面影响相对弱于碳价下限造成的负面影响，因此碳边境调节税难以激励发展中国家加入该合作机制；

要让该合作机制被更多发展中国家接受，至少需要在两方面做出改进：

1）许多发展中国家尚未建立起完善的碳定价机制，但也采用了一些非碳价的减排措施，IMF应当认可这些减排措施与碳价等同的效果（广义碳价），在“碳价下限”政策中采用广义碳价；

2）实施碳定价收入的全球再分配，降低发展中国家减排的经济成本，从而提升其参与国际合作机制的动力。

模型和情景设置

本文采用动态的全球可计算一般均衡（CGE）模型，对“国际碳价下限”机制的减排效益和经济影响开展了定量对比分析。

- 基准情景（business-as-usual, BAU）：各国维持现有的气候政策力度，在模型里表现为各国碳价水平保持不变。模拟结果均表示为偏离基准情景的百分比或绝对值。
- NDC情景：缺乏全球合作机制，各国按计划实现其2030年国家自主贡献（NDC）的承诺。
- ICPF情景：通过全球合作机制，引入差异化的国际碳价下限：高收入国家75美元，中等收入国家50美元，低收入国家25美元。考虑两类子情景：
 - BAU+ICPF情景，假设各国维持现行的气候政策力度（世界银行最新的各国碳价数据），引入最低碳价政策；

⁵³ 何晓贝博士，北大国发院宏观与绿色金融实验室副主任。翟凡博士，北京绿色金融与可持续发展研究院特邀高级研究员。马骏博士，北大国发院兼职教授、宏观与绿色金融实验室联席主任，北京绿色金融与可持续发展研究院院长，中国金融学会绿色金融专业委员会主任。

⁵⁴ IMF Staff Climate Notes. Proposal for an International Carbon Price Floor Among Large Emitters. June 2021.

- NDC+ICPF情景，假设各国在实现国家自主贡献（NDC）承诺的基础上，引入最低碳价政策。因为ICPF仅仅规定碳价的下限，因此如果一国实现其NDC要求的碳价高于ICPF，该国将实施这个更高的碳价。
- CBAM情景：发达国家间建立合作机制，即G7成立气候俱乐部，对非参与国征收碳边境调节税。假设均采用欧盟的碳边境调节税方案和适用范围⁵⁵，也考虑两类子情景：
 - BAU+CBAM情景，假设各国实施现有的气候政策，美国、欧盟、英国、日本实施CBAM；
 - NDC+CBAM情景，假设各国实现其NDC承诺，美国、欧盟、英国、日本实施CBAM。

模拟结果

1) ICPF机制对全球碳排放和GDP的影响

根据IMF的建议，美国、欧盟、英国、加拿大、中国和印度等六大碳排放国率先参与ICPF，以下所有结果均表示2030年偏离基准情景的百分比。在NDC情景下（即缺乏全球合作机制），2030年全球的碳减排下降12%，经济成本为0.9%；如果在现行政策下引入碳价下限（BAU+ICPF情景），全球碳排放下降15%，经济成本只有0.4%；如果在各国实施NDC的基础上引入碳价下限（NDC+ICPF情景），全球碳排放下降23%，经济成本为1.2%。由此可见，ICPF总体而言可以通过较小的经济成本提升全球的减排力度。

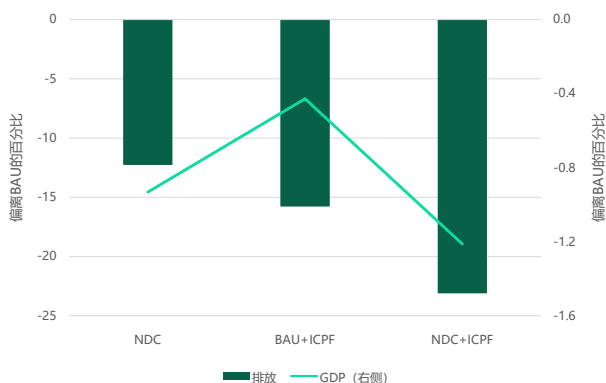


图1：ICPF与NDC的全球减排效益及经济成本

2) ICPF机制对全球收入分配的影响

虽然从全球角度而言ICPF可能起到较好的减排效果，但经济成本会由哪些国家承担？这关系到各国是否有动力加入ICPF机制。结果显示在图2和图3。

首先，假设各国在实施现有气候政策的条件下引入ICPF（BAU+ICPF），2030年与基准情景相比，中国的减排力度最大（33%），印度（24%）和美国（22%）次之。从对GDP的影响来看，中国受到的负面影响最大，GDP下降1.2%，加拿大和印度次之。这也说明中国作为全球最大的碳排放国，减排的潜力最大。尽管只有六个国家实施ICPF，但通过贸易渠道，会对全球其他国家的经济产生至少两种（相反的）影响：一是由于六大排放国的经济总量有所萎缩，全球总需求下降，从而拖累其他国家的出口；二是六大排放国生产的产品相对价格提高，其他国家的贸易条件得到改善，出口增加。哪方面的影响占主导，取决于各国的经济结构。例如，日本和韩国的经济受益（贸易条件改善），而沙特、俄罗斯、墨西哥和印尼则遭受GDP损失（外部需求下降）。

其次，假设各国都实现其承诺的NDC，并在此基础上引入ICPF。模拟结果显示，对于美国、英国、欧盟和加拿大等发达经济体来说，实现NDC所需要的碳价水平达到数百美元，远高于ICPF提议的发达国家75美元的碳价下限；中国和印度的NDC目标隐含的碳价较低（2030年分别为13美元和4美元），而其所对应的碳价下限分别为50美元和25美元。因此，在这种情景下，引入ICPF机制对于发达国家几乎没有影响，而对于中国和印度产生的效果等同于大幅提高NDC。如图2和图3所示，与缺乏国际合作机制的NDC情景相比，引入ICPF机制后，美国、欧盟、加拿大和英国四个发达经济体的减排量以及经济成本与NDC情景非常接近；而中国和印度的减排量均显著上升，GDP显著下滑。也就是说，ICPF机制带来的减排责任和经济成本几乎完全由中国和印度承担。就碳减排效益而言，在引入ICPF机制后，中国和印度贡献了全球减排

⁵⁵ 将所有高排放企业发行的债券剔除出投资组合。



量的 50%（假设各国兑现 NDC 承诺）或 80%（假设各国继续实施现有的气候政策）。换句话说，中国和印度的参与，是 ICPF 机制能够成功运行的必要条件。

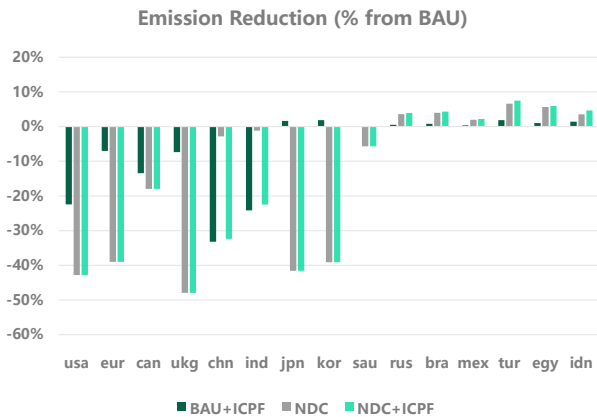


图2: ICPF的减排效益（%，与BAU相比）

注：图中显示的经济体是美国（USA）、欧盟（EUR）、加拿大（CAN）、英国（UKG）、中国（CHN）、印度（IND）、日本（JPN）、韩国（KOR）、沙特阿拉伯（SAU）、俄罗斯（RUS）、巴西（BRA）、墨西哥（MEX）、土耳其（TUR）、埃及（EGY）、印度尼西亚（IDN）。

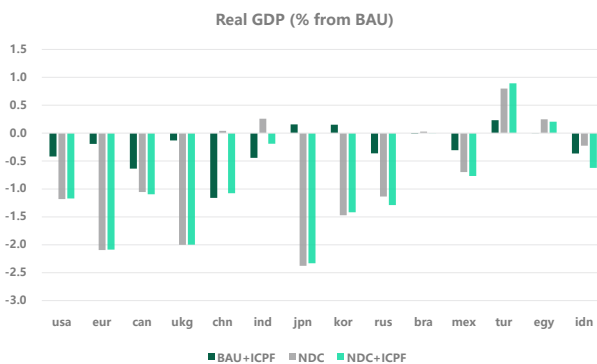


图3: ICPF对GDP的影响（%，与BAU相比）

注：图中显示的经济体是美国（USA）、欧盟（EUR）、加拿大（CAN）、英国（UKG）、中国（CHN）、印度（IND）、日本（JPN）、韩国（KOR）、沙特阿拉伯（SAU）、俄罗斯（RUS）、巴西（BRA）、墨西哥（MEX）、土耳其（TUR）、埃及（EGY）、印度尼西亚（IDN）。

加入 ICPF 机制的动力

如上所述，ICPF 机制要实现减排效果，必须有中国和印度的参与。但问题在于这两个国家引入

ICPF 的经济成本很高，能否有充足动力加入该机制。如果缺乏全球性的气候合作机制，发达国家很可能会推进小范围的合作机制，例如 G7 决定成立气候俱乐部，对于俱乐部以外的成员征收碳边境调节税。这样一方面有助于减少碳泄露，另一方面也是向发展中国家施压，因为碳边境税将影响发展中国家对发达国家的出口。碳边境税是否会对发展中国家形成足够的压力，迫使他们加入全球合作机制？下面比较 CBAM 和 ICPF 对各国经济的影响。

首先，假设各国在维持现有政策力度的前提下引入 CBAM 或 ICPF（图 4）。在 BAU+CBAM 情景下，2030 年 GDP 损失印度为 0.25%，中国为 0.14%。这主要是因为印度出口产品的碳强度比中国高，且这些产品出口在印度经济中占比较大。如果加入 ICPF 机制，印度的经济成本为 0.44%，比 CBAM 情景下高，但差距相对较小；而中国的经济成本为 1.2%，比 CBAM 情景下高很多。由此可见，若发达国家征收碳边境税，在一定程度上有助于推动印度加入 ICPF 机制；但对中国而言，加入 ICPF 机制的经济成本远高于被发达国家征收碳边境税的成本。

其次，假设各国在完成 NDC 承诺的前提下引入 CBAM 或 ICPF（图 5）。NDC+CBAM 情景下，中国和印度相对其它国家而言受到的经济负面影响都较小，主要是因为中国和印度的国家自主贡献减排力度低于发达国家，同时其出口产品在全球市场上相对有竞争力，很大程度上抵消了碳关税造成的负面影响。而引入 ICPF 机制对两国经济的影响显著高于 CBAM 情景。因此在这种情况下，发达国家推行碳边境税很难对中国或印度参与 ICPF 机制形成足够的压力。

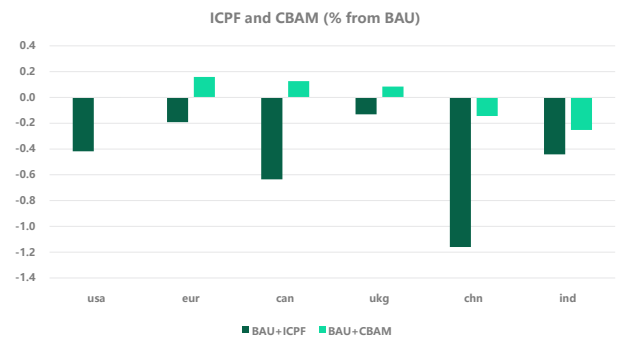


图4: 现有政策下引入ICPF和CBAM对各国实际GDP的影响（%，和BAU相比）

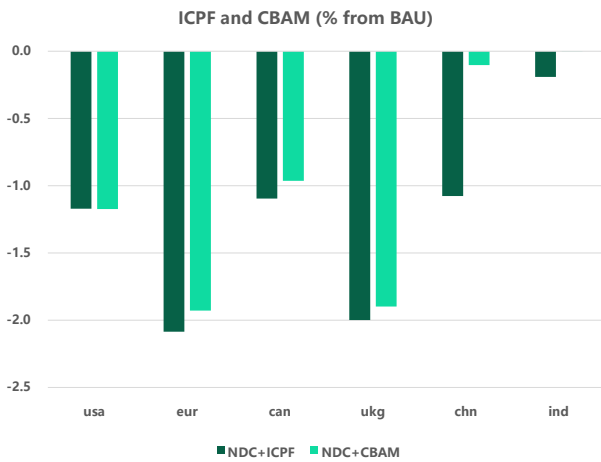


图5：NDC政策下引入ICPF和CBAM对各国实际GDP的影响（%，和BAU相比）

结论和政策建议

我们的研究显示，从全球角度而言，IMF 建议成立的国际碳价下限机制是相对有效的全球合作机制。但即便根据国家收入水平采用差异化的碳价下限，该机制在国家间的减排责任分配和经济成本分担方面仍然存在明显的不平均。例如，相对于各国承诺的国家自主贡献的减排水平而言，最低碳价对于发达国家没有任何实质性影响，但会大幅增加发展中国家所承担的减排责任和相应的经济成本。这样的分配机制不符合发展中国家（尤其是中国和印

度这样的主要排放国）的利益，因此在实践中不太可能被这些国家接受。而研究也显示，如果中国和印度拒绝参与，该合作机制将无法起到加强全球减排的效果。

要推行任何一项国际气候合作机制，都需要考虑国家之间的成本分配问题，以获得各国的普遍支持。例如，IMF 提议碳价下限机制隐含的前提是各国均采用“碳定价”作为唯一或主要的气候政策，因此低估了许多国家在减排方面的成效。事实上，发展中国家常使用“非碳价”的气候政策工具，比如定量的减排要求来推动低碳转型。对于治理相对落后的发展中国家而言，这些工具通常比建立碳交易市场或征收碳税更易于执行。如果不能认可这些工具的效果，碳价下限机制很难获得发展中国家的支持。

因此，我们建议 IMF 采取以下两种改善方案，以提高最低碳价机制在发展中国家的接受度：首先，认可“非碳价”的气候政策工具的减排作用，估算这类工具与碳价的对应关系，即估算各国的隐性碳价，并基于对各国隐性碳价的估算，重新评估各国合意的碳价下限。其次，应当在发达国家和发展中国家之间重新分配碳价政策产生的收益，让发展中国家获得更多的气候资金和低碳技术，以弥补其承担更高减排成本的损失，从而鼓励其参与气候政策的国际合作机制。



金融支持碳中和目标下的公正转型

邵丹青⁵⁶

实现碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，对不同地区、行业和群体会产生不同性质以及不同程度的影响。例如，煤炭、煤电、钢铁、化工、建材等高碳产业聚集的地区要承担更大的转型压力，这些高碳产业中的从业人员则面临转岗、再就业甚至失业的风险。转型过程中产生的这些不平衡的社会影响很有可能加剧社会不平等，亦不符合联合国可持续发展目标（SDGs）⁵⁷要求，同时有损于我国碳中和政策的公正性与有效性。而以最优路径实现碳中和的关键之一则是保证这一过程是包容且公正的。

过去，国内外在气候议题上的讨论大都忽视了气候政策的社会影响，可持续议题中的“E”（环境）和“S”（社会）两个维度也往往处于割裂状态。“公正转型”概念的提出则有利于衔接环境效益与社会效益两个维度，从而实现包容、平等和韧性的零碳社会。我国政府和国际社会近年来也逐渐认识到这一问题的重要性。2021年4月举行的领导人气候峰会上，习近平主席在《共同构建人与自然生命共同体》讲话中强调，国际社会应“探索保护环

境与发展经济、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”。2022年11月G20领导人峰会上通过的《G20转型金融框架》也将“公正转型”作为其五大支柱之一⁵⁸。

本文梳理分析了气候目标下公正转型的内涵与不同维度、金融支持公正转型的现状以及不足；并从转型金融体系、混合融资机制、政府债券以及碳定价机制等角度，针对金融如何有效支持公正转型提出了若干建议。

公正转型的内涵与不同维度

2010年联合国气候变化框架公约（UNFCCC）缔约方大会（COP16）首次正式提出“公正转型”的概念，强调向低碳社会的转型应确保“是为劳动力创造体面和优质工作的公正转型”⁵⁹。2015年通过的《巴黎协定》序言中也明确，“政府应关注劳动力的公正转型以及创造体面优质的工作机会”⁶⁰。此后，国际劳工组织和UNFCCC持续关注“公正转型”议题，发布了一系列指南文件和原则声明⁶¹。

⁵⁶ 作者为北京大学国家发展研究院宏观与绿色金融实验室研究专员。作者感谢中国金融学会绿色金融专业委员会主任、北大国发院宏观与绿色金融实验室联席主任、北京绿色金融与可持续发展研究院院长马骏博士、宏观与绿色金融实验室副主任何晓贝博士以及张欣老师对本文的指导。

⁵⁷ “气候行动”是第13个联合国可持续发展目标（SDG），同时气候行动不应损害其他16个目标，特别是与其关联度较高的“体面工作和经济增长”“无贫穷”“经济适用的清洁能源”“减少不平等”“健康和福祉”以及“可持续城市和社区”等。

⁵⁸ G20 Sustainable Finance Working Group. 2022 G20 Sustainable Finance Report[R]. Nov. 2022.

⁵⁹ UNFCCC. The Cancun Agreements, 2010.

⁶⁰ UNFCCC. The Paris Agreement, 2015.

⁶¹ 包括国际劳工组织2016年发布的《面向所有人的环境可持续经济和社会公正转型指南》、UNFCCC 2020年发布的《劳动力公正转型与创造体面优质工作岗位》报告、COP26大会上欧盟及15个发达国家政府联合发布的《支持全球公正转型》声明与原则等。

参考联合国气候变化框架内的有关表述，笔者认为“公正转型”应至少包含行业、区域和性别这三个维度。

一是行业维度的公正转型。实现碳中和目标将给高碳排放行业带来巨大变革，除了业务、产品和技术革新之外，还包括人力资本转型。袁佳等(2022)的研究表明，我国“2060年前实现碳中和”将直接造成八大高碳行业⁶²中2056–2803万人失业⁶³。另据高盛集团预计，到2060年中国将在清洁技术基础设施领域累计投资16万亿美元，相应创造4000万个净新增工作岗位并推动经济增长⁶⁴。虽然从总数上看，实现碳中和过程中创造的就业岗位数多于所造成的失业人数，但是新的就业机会并不必然解决高碳行业的失业问题。新的就业岗位大多出现在绿色低碳、科技含量较高的新兴行业，对从业者有一定的技术门槛要求；而高碳行业就业人员往往并不具备这些新岗位的技能要求，因此需要提前对其进行相应的能力建设培训，同时对于职业过渡期内的暂时性失业人口实施保障与救济政策。此外，公正转型应保证转型后的劳动力福利水平至少不低于原有福利水平。据此目标，袁佳等(2022)的测算表明我国八大高碳行业实现就业人口公正转型的总成本近两万亿元，而现有的社会保障和就业财政支出仅能覆盖其中0.3%左右。

二是区域维度的公正转型。一个经济体内部，不同区域往往因为资源禀赋和国家部署等原因，经长期发展形成了差异化的产业结构，且在短期内难以进行根本性调整。碳中和目标下，不同行业所面临的风险和机遇差异显著，高碳产业较为集聚的区域将承担更大的转型压力和转型成本，特别是如何在完成碳中和任务的同时稳增长和保就业。张诗卉等

(2021)的研究基于我国各省的经济发展水平、产业结构、能源消费和排放特征，将所有省份划分为五类(达峰示范省、低碳潜力省、重工业转型期省、能源基地省和低碳转型初期省)，每类省份的转型路径与转型压力各不相同⁶⁵。考虑到高碳产业集聚的区域往往经济也较不发达，本身就在经济增长、产业转型、技术创新和吸引人才方面处于相对劣势，若不将区域层面的公正转型纳入相关政策和机制设计，则很有可能进一步加大区域间的经济社会发展水平差距，也不利于碳中和目标的顺利实现。

三是性别维度的公正转型。首先，相较男性，女性本身就受到更大的气候变化负面影响。例如，根据联合国开发计划署《性别与气候变化之间联系的综述》报告，由于女性拥有更少的资源和权利，全球范围内气候变化导致的被迫迁徙人口中80%是女性⁶⁶。其次，女性在气候政策制定过程中参与度较低。2019年COP25提出了“性别行动计划”，旨在让更多女性参与气候政策制定过程。然而，COP26的管理职位中女性占比仍不到25%⁶⁷。最后，女性在危机情景中很可能面临更严峻的失业和福利下降问题。例如，麦肯锡的一项研究表明，由于劳动力市场中既有的性别不平等以及不同行业中的性别比例差异，新冠肺炎疫情中女性岗位的脆弱性是男性岗位的1.8倍；女性占全球劳动力的39%，但在疫情导致的失业中女性占比达54%⁶⁸。另一项针对油气公司的案例研究结果表明，公司的裁员标准和绩效评价方式导致女性在公司裁员中遭受了性别歧视，承担更大的裁员风险及损失⁶⁹。因此，应推动女性平等地参与从国际到区域乃至企业等各层面的气候政策制定，并通过机制设计确保女性在转型过程中获得平等的再培训、再就业机会和福利保障。

⁶² 国民经济行业分类中的八个领域，即煤炭开采和洗选业，石油和天然气开采业，石油加工、炼焦及其他燃料加工业，化学原料及化学制品制造业，非金属矿采选业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，以及电力、热力、燃气及水生产和供应业。

⁶³ 袁佳,陈波,吴莹,刘诺.碳达峰碳中和目标下公正转型对我国就业的挑战与对策[J].金融发展评论,2022(01):44–51.DOI:10.19895/j.cnki.fdr.2022.01.005.

⁶⁴ Golden Sachs. Carbonomics: China net zero: The clean tech revolution[R], 2021.

⁶⁵ 张诗卉,李明煜,王灿,等.中国省级碳排放趋势及差异化达峰路径[J].中国人口·资源与环境,2021,31(9):45–54.

⁶⁶ UNDP. Overview of gender and climate change[R], 2016.

⁶⁷ <https://impakter.com/cop26-where-are-the-women/>

⁶⁸ McKinsey Global Institute. COVID-19 and gender equality: Countering the regressive effects, 2020.

⁶⁹ Amanda Bosky, Chandra Muller, Christine L Williams. Precarious Professionals: Layoffs and Gender Inequality in the Oil and Gas Industry[J], Social Forces, 2022.



公正转型目前主要依赖财政资金支持

西方发达国家相对较早关注并实践公正转型，已有的一些公正转型基金是目前主要的资金来源。这些基金专注于为受转型影响较大的地区、社区及居民的可持续发展提供低成本资金支持或捐赠；资金基本来源于财政资金、社会非盈利基金和社会捐赠，因此一般不追求财务回报，而是关注资金支持公正转型的效果。资助范围主要包括低碳经济和商业、研究活动、员工技能培训项目等，具体如下表 1 所示。

表1：公正转型基金案例

公正转型基金	资金来源	支持范围
欧盟公正转型基金 (EU Just Transition Fund)	欧盟预算资金、欧洲复兴工具 (European Recovery Instrument)	支持欧盟内受转型影响最大的地区以避免不平等： 对中小企业的生产性投资 研究和创新活动 环境修复项目 清洁能源项目 工人的技能提升 现有碳密集设施的改造项目(如果可以实现减排和保护就业)
美国公正转型基金 (Just Transition Fund)	洛克菲勒家族基金、JPB 基金会等非营利基金会以及社会捐赠	支持美国煤炭资源型社区的转型发展，为相关非政府组织与项目提供资金支持： 社区低碳可持续发展战略的开发 创业相关交流与资源分享活动 煤炭工人再就业培训项目 “后煤炭”经济开发项目
爱尔兰国家公正转型基金 (National Just Transition Fund)	碳税收入、其他政府资金	支持高碳产业密集地区的低碳转型发展： 绿色企业孵化器 研究和创新活动 旅游和遗产保护项目 再就业培训与技能提升项目
德国卢萨蒂亚结构转型基金	联邦政府注资 (在德国联邦预算内设立)，未来可能引入捐赠基金	支持卢萨蒂亚地区由煤炭资源型经济向低碳经济的公正转型： 商业发展 学术研究 市政和基础设施 公民和社区

资料来源：作者根据公开资料整理。

但是，全球在公正转型方面存在巨大资金缺口，特别是在转型任务艰巨、经济社会发展水平欠发达的新兴市场国家。2060 年之前，新兴市场国家需要至少 94.8 万亿美元的投资，才能同时实现碳中和与维持经济增长，各国财政与慈善资金远远不能满足这一需求⁷⁰。因此，需要撬动社会资本，使其在公正转型融资方面发挥主体作用。

⁷⁰ Standard Chartered. Just in time: financing a just transition to net zero[R], 2022.

金融支持公正转型的现状与不足

近年来，金融部门在支持公正转型方面取得了一些进展，体现在转型金融标准制定、转型类金融产品创新、气候相关信息披露等工作中。但是，目前参与主体仅限于多边金融机构和部分国际领先的机构投资者，绝大部分金融机构尚未有公正转型的意识和实践；转型金融产品欠缺公正转型要素；大多数经济体尚未建立包含公正转型原则的转型金融政策框架。总体而言，金融市场对公正转型的支持仍处于倡议和起步阶段，社会资本支持公正转型的潜力亟待开发。

1)部分转型金融标准纳入了公正转型要求

金融市场支持实体经济低碳转型，转型金融标准是基石。目前，全球范围内已有一些转型金融标准将公正转型纳入考量。例如，国际资本市场协会（ICMA）2020年发布的《气候转型金融手册》，在转型活动信息披露要素“商业模式的环境影响”

中提到，应考虑转型对环境和社会的影响并尽量降低负面影响；披露要素“执行透明度”中提到，若转型对职工或社区有潜在负面影响，融资方应披露其如何将“公正转型”纳入转型战略，并在进行转型融资时披露相关“社会支出”的具体信息。

又如，欧盟可持续金融标准（EU Taxonomy）目前包含了5个行业的28项转型活动（transitional activity），与该标准中其他的可持续经济活动一样，转型活动除了满足环境目标的技术标准之外，还需符合“最低社会保障要求”（minimum social safeguards）⁷¹。

此外，日本金融厅、英国财政部、南非财政部以及部分金融机构（包括法国外贸银行、英国渣打银行等）的转型金融标准也参考ICMA和欧盟可持续金融标准的原则，不同程度地纳入了公正转型的要求。其中，法国外贸银行Natixis的转型金融工具箱在“募集资金用途”和“结果及影响指标”方面，针对公正转型给出了具体示例（如表2所示）。

表2：法国外贸银行的转型金融工具箱在公正转型方面的规定及相关指标

公正转型：减少转型的负面社会影响		
	积极 / 再培训措施	补偿措施
募集资金用途	退出高碳资产前的培训和再培训项目 职业建议 帮助员工寻找新工作 辅导和指导 创业和创造新的岗位	维持一定程度的收入 失业补贴 工作地变动补贴 提前退休计划
结果及影响指标	受益的员工数（按年龄、性别和学历分类） 保留的岗位数 （再）培训小时数 （再）培训的员工数 退出高碳资产 X 个月内，在企业内部或外部找到新工作岗位的员工数 当地经济指标	

资料来源：作者根据 Natixis 公开资料整理。

⁷¹ 包括OECD的跨国企业指引（Guidelines for Multinational Enterprises）和联合国关于商业与人权的指导性原则（UN Guiding Principles on Business and Human Rights）。



2) 转型类金融产品设计大多欠缺公正转型要素

目前国际上关于转型金融产品尚无统一定义，但是已有一些创新性贷款和债券类产品可用于支持低碳转型，例如可持续发展挂钩贷款（SLL）⁷²、可持续发展挂钩债券（SLB）⁷³和转型债券⁷⁴。但是，除了SLL有关原则中纳入了公正转型的考量，SLB和转型债券在产品相关原则、披露要求以及实践案例中都欠缺对公正转型的关注。

贷款方面，贷款市场协会（LMA）等四家机构2019年发布的《可持续发展挂钩贷款原则》附件中提供了包含E（环境）、S（社会）和G（公司治理）三个维度的KPI示例，其中S维度的指标中包括对所在社区的经济社会影响、培养本地劳动力、员工的培训和再教育等。

债券方面，ICMA的可持续发展挂钩债券原则（SLBP）、我国关于SLB和转型债券的规范性文件以及部分金融机构的转型债券框架都尚未纳入公正转型考量和相关指标；市场上已发行的SLB和转型债券也未体现公正转型要素。尽管ICMA的社会债券原则（SBP）包含了很多公正转型相关内容⁷⁵，但是目前可持续类债券产品没有兼顾环境效益和社会效益，SLB和转型债券并未吸收融合社会债券对于公正转型的关注要素。

3) 气候信息披露普遍忽视公正转型

企业和金融机构进行气候相关信息披露是金融部门推动实体经济向净零转型的重要基础，若要实现公正转型，则需将有关指标纳入气候信息披露框架。目前，企业和金融机构的气候信息披露仍以温室气体排放信息为主，普遍欠缺公正转型方面的披

露。气候相关财务信息披露工作组（TCFD）尚未在其披露建议中纳入公正转型相关内容。其他一些具有全球影响力的披露框架已经开始着手将公正转型纳入气候信息披露要求，但在指标设定方面仍需完善。

全球报告倡议组织（GRI）在其2022年发布的煤炭行业标准（GRI 12: Coal Sector 2022）⁷⁶中纳入了公正转型指标，包括要求披露企业的社会影响责任（人权、员工和社区福利）以及如何在关停煤矿方面保证公正转型⁷⁷。

国际可持续准则理事会（ISSB）2022年3月发布《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（征求意见稿）》，在“关联信息”部分提出，主体应说明其面临的不同可持续相关风险和机遇之间的关系，并在示例中包括了“转型战略（例如关闭工厂）对其员工和所在社区的影响”以及“为应对某一可持续相关风险采取的业务调整会如何影响未来的员工规模及结构”⁷⁸。

ISSB同时发布的《国际财务报告可持续披露准则第2号——气候相关披露（征求意见稿）》，在“战略和决策”部分的“商业模式当前和预期变化”包括了员工调整计划；但在“风险管理”和“指标与目标”部分尚未纳入公正转型要素⁷⁹。此外，ISSB后续向公众征询意见的优先研究项目包括“人力资本”（多样性、公平性和包容性）与“人权”（价值链中的劳工权利和社区权利）⁸⁰，征询结果将作为ISSB未来两年工作计划的重要参考⁸¹。

科学碳目标组织（SBTi）2022年发布的《金

⁷² 可持续发展挂钩贷款（SLL）将贷款条款（例如利率）与融资主体的可持续发展绩效挂钩，且提前设定关键绩效指标（KPI）和可持续绩效目标（SPT）。

⁷³ 可持续发展挂钩债券（SLB）的募集资金可用于一般公司用途，将融资条件与融资主体的可持续发展绩效挂钩，且设定可持续相关KPI和SPT。

⁷⁴ 转型债券的募集资金一般专项用于支持符合一定条件的转型项目或转型企业。

⁷⁵ 例如员工培训和再教育、创造就业岗位、防止或减少经济社会危机造成的失业以及改善收入不平等。

⁷⁶ 该标准将于2024年1月1日正式生效。

⁷⁷ <https://www.globalreporting.org/standards/standards-development/sector-standard-for-coal/>

⁷⁸ [Draft] IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information[R], ISSB, 2022.

⁷⁹ [Draft] IFRS S2 General Requirements for Disclosure of Climate-related Financial Information[R], ISSB, 2022.

⁸⁰ 其他两项为：1）生物多样性、生态系统与生态系统服务；2）与国际会计准则理事会（IASB）就报告的连通性开展潜在合作项目。

⁸¹ ISSB Consultation on Agenda Priorities. <https://www.ifrs.org/projects/work-plan/issb-consultation-on-agenda-priorities/>

融部门科学净零目标设定基础》⁸²也将公正转型纳入了其指导原则。该文件的指导原则三提出，“金融机构应发挥自身优势影响其他主体，通过投资活动支持全经济范围的减碳和公正转型，而不仅仅是降低投资组合的温室气体排放”。但是，该文件同时指出“能源转型的公平和分配效应不是 SBTi 的覆盖范围”。

4) 多边金融机构发布公正转型原则和倡议，有待进一步落实

多边开发银行（MDBs）在支持全球净零转型方面一直发挥着重要作用。2019 年联合国气候行动峰会上，多家多边开发银行共同发布了一份高级别声明⁸³，其中包括“与国家级开发银行及其他金融机构合作，共同开发支持公正转型的融资和政策战略以实现经济的多元化和包容性”。2021 年 COP26 大会期间，九家多边开发银行共同发布《多边开发银行公正转型高级别原则》⁸⁴。该原则聚焦于将气候行动与联合国可持续发展目标相结合，推动长期的经济改革，撬动公共和私人资本，降低负面的经济社会影响并增加机会，以及确保转型计划的包容性和透明性等。

除了多边开发银行之外，最大的多边气候基金之一气候投资基金（Climate Investment Fund）也在其发展中国家的气候投资中纳入了公正转型要素，并发起了公正转型倡议。气候投资基金还于 2021 年发起了 25 亿美元的加速煤炭转型（Accelerating Coal Transition）投资计划，旨在帮助发展中国家退役煤炭资产，同时为受影响的工人和社区提供再培训和再就业的资源支持，并让他们参与当地能源转型的决策咨询过程⁸⁵。

5) 领先机构投资者逐步重视公正转型，尚需完善和推广

投资者支持公正转型不仅可以产生外部社会效益，而且有利于自身的长期可持续发展：一是更好地理解系统性风险，包括忽视社会维度可能造成无序转型；二是强化受托责任，拒绝短期主义；三是识别影响企业长期价值的重要因素，包括转型中的人力资本管理和社区关系；四是识别新的投资机会，开发连接环境目标和社会目标的投资产品；五是实现自身的社会目标，例如支持联合国可持续发展目标⁸⁶。

一些国际领先的机构投资者（投行、保险公司、养老基金等）已经开始关注公正转型，体现在投资策略、气候政策、企业参与（engagement）等不同方面。例如，汇丰银行于 2021 年 12 月宣布新的煤电政策，强调了公正转型的重要性，承诺在退煤的同时支持当地经济转型发展⁸⁷；渣打银行在 2022 年公布的净零路径⁸⁸中，强调新兴市场持续的经济增长和向可再生能源转型是同等重要的，提出将与油气行业客户沟通其转型计划并进行公正性评估；意大利保险公司 Generali 在其计划增加绿色资产并撤资煤电的气候政策中纳入了“与利益相关者进行对话”，以保护相关社区和从业者；法国养老基金 Ircantec 在“搁浅资产”相关的企业参与（engagement）中纳入了公正转型要素（包括员工福利和再培训等）²⁰。

但是，上述公正转型有关政策的执行情况与效果缺乏信息披露，这些国际领先的机构投资者在具体资本配置中也尚缺乏将公正转型实质性纳入各类资产的代表性案例。而其他大部分机构投资者的净零投资则仍处于学习和摸索阶段，尚不了解公正转型的理念，没有支持公正转型的意识。

⁸² SBTi. Foundations for science-based net-zero target setting in the financial sector[R], April 2022.

⁸³ High Level MDB Statement, 2019.

⁸⁴ MDB Just Transition High-Level Principles, 2021.

⁸⁵ <https://www.climateinvestmentfunds.org/topics/accelerating-coal-transition>

⁸⁶ UNPRI. Climate change and just transition: a guide for investor action[R], 2018.

⁸⁷ <https://www.hsbc.com/insight/topics/how-we-are-enabling-the-transition-from-coal-to-clean>

⁸⁸ Standard Chartered. Our Path to Net Zero[R], 2022.



关于金融支持公正转型的建议

碳中和目标下的公正转型不是单一部门可以实现的，需要一揽子综合政策方案以及不同部门之间的协同，包括产业与区域发展政策、就业与社会保障政策、财政税收政策以及金融政策等。基于前述的现状分析，笔者仅从金融支持公正转型的角度，提出以下几点初步的思路。

一是各国应积极参考 G20 转型金融框架建立转型金融体系，将公正转型与其他四个支柱有机结合^⑧。一是在转型金融标准中纳入公正转型相关指标，对转型融资主体提出公正转型的要求；二是在转型金融信息披露要求中，包括转型主体 ESG 评价的社会维度，纳入公正转型指标；三是转型金融产品的奖惩机制设计中，融资条件的挂钩目标除了减排绩效，还应包括公正转型指标；四是转型金融激励政策在对激励对象的评估标准中纳入公正转型指标，例如转型再贷款的申请银行应披露其转型贷款支持公正转型的机制设计与效果。

二是多边金融机构应在其发展中国家低碳转型项目中纳入公正转型考量，并充分利用混合融资（blended finance）机制撬动更多社会资本支持公正转型。例如全球环境基金（GEF）和绿色气候基金（GCF）等多边气候基金，以及亚开行、亚投行、非洲开发银行、新开发银行等多边开发银行，应将公正转型纳入其在发展中国家转型项目的全流程，包括为受转型影响较大的发展中国家及地区设

计专门的借贷工具和投资计划，并利用混合融资机制撬动社会资本、共同支持当地的公正转型，同时提供经济转型战略和员工再培训等方面的技术支持。

三是政府部门可通过发行减排效益和社会效益相结合的可持续发展挂钩债券（SLB）和转型债券（可被称作“公正转型债券”）为当地的公正转型融资。由于公正转型具有较大的正外部性，因此政府部门非常适合通过发行 SLB 和转型债券募集资金支持当地的公正转型，即公正转型主权债和市政债。一方面可以为那些适合政府部门主导、具有较大正外部性的公正转型项目募集资金，另一方面具有引导和政策信号作用，有利于提升金融机构对于公正转型的认识和积极性。

四是利用碳定价机制支持公正转型。碳税以及碳市场中的有偿碳配额对于尚未完成转型或因某些原因转型困难的高碳企业而言是不小的成本，存在降低高碳企业——特别是中小微企业——转型成功率的风险。爱尔兰国家公正转型基金的有关经验可供借鉴，其约 60% 的资金来源于政府的碳税收入。若政府能将碳税收入或碳配额拍卖收入的一部分用于支持高碳企业转型，例如为高碳企业员工提供绿色岗位技能培训 and 失业保障金，或设立重点行业的公正转型基金，则有利于帮助有转型意愿的高碳企业分担转型过程中的碳排放成本，同时保障相关员工福利、支持当地经济可持续发展。

^⑧ G20 转型金融框架包括五大支柱，即转型活动的界定标准、转型金融的信息披露要求、转型金融产品、政策激励以及公正转型。

参考文献：

- [1] G20 Sustainable Finance Working Group. 2022 G20 Sustainable Finance Report[R]. Nov. 2022.
- [2] International Labor Organization.Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all[R],2016.
- [3] UNFCCC. Just transition of the workforce, and the creation of decent work and quality jobs[R], 2020.
- [4] 袁佳, 陈波, 吴莹, 刘诺. 碳达峰碳中和目标下公正转型对我国就业的挑战与对策[J]. 金融发展评论, 2022(01): 44-51. DOI:10.19895/j.cnki.fdr.2022.01.005.
- [5] Golden Sachs. Carbonomics: China net zero: The clean tech revolution[R], 2021.
- [6] 张诗卉, 李明煜, 王灿, 等. 中国省级碳排放趋势及差异化达峰路径[J], 中国人口·资源与环境, 2021, 31 (9) : 45-54.
- [7] UNDP. Overview of gender and climate change[R], 2016.
- [8] McKinsey Global Institute. COVID-19 and gender equality: Countering the regressive effects[EB/OL], 2020.
- [9] Amanda Bosky, Chandra Muller, Christine L. Williams. Precarious Professionals: Layoffs and Gender Inequality in the Oil and Gas Industry[J], Social Forces, 2022.
- [10] Standard Chartered. Our Path to Net Zero[R], 2022.
- [11] [Draft] IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information[R], ISSB, 2022.
- [12] [Draft] IFRS S2 General Requirements for Disclosure of Climate-related Financial Information[R], ISSB, 2022.
- [13] ISSB Consultation on Agenda Priorities[EB/OL].
<https://www.ifrs.org/projects/work-plan/ifsb-consultation-on-agenda-priorities/>
- [14] SBTi. Foundations for science-based net-zero target setting in the financial sector[R], April 2022.
- [15] UNPRI. Climate change and just transition: a guide for investor action[R], 2018.
- [16] Standard Chartered. Private investment crucial to funding a just transition[R], 2022.
- [17] Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment. Why governments need to issue just transition sovereign bonds and how they could do it[EB/OL], 2020.



央行与监管机构 政策追踪

G20 领导人峰会批准 《G20 转型金融框架》

关键词：G20；转型金融；框架

2022年11月15日至16日，二十国集团(G20)领导人峰会在印度尼西亚巴厘岛举行。中国人民银行和美国财政部共同牵头的G20可持续金融工作组向峰会提交的《2022年G20可持续金融报告》获得批准，其中包括《G20转型金融框架》等内容⁹⁰。这是继2016年G20杭州峰会首次就发展绿色金融达成共识后，各国领导人再次就发展转型金融形成国际共识。

《G20转型金融框架》明确了“转型金融”的定义，即“在联合国可持续发展目标(SDGs)背景下，以符合巴黎协定目标的方式，支持经济向低排放和净零排放以及气候韧性转型的金融服务”。《G20转型金融框架》同时确立了转型金融的五大支柱以及每一支柱应符合的高级别原则，旨在指导各成员国结合自身情况制定转型金融的具体政策。其中，

转型金融的五大支柱包括转型活动和转型投资的界定标准、转型活动和转型投资的信息披露、转型金融工具、配套的政策措施以及分析并降低转型有关负面经济社会影响(公正转型)。

在目前的金融体系下，具有转型意愿或转型计划的高碳排放企业很难获得转型需要的资金支持。虽然过去几年，中国的绿色金融发展取得了长足进步，但是绿色金融的支持对象为“纯绿”和“接近纯绿”的项目，高碳企业的低碳转型不属于绿色金融的支持范畴；而且在“转型”标准缺失的情况下，金融机构为转型项目或企业提供服务面临较大的“假转型”洗绿风险。

2022年12月，中国人民银行副行长宣昌能在第四届外滩金融峰会上表示，人民银行将充分结合中国实际，积极落实《G20转型金融框架》，加大金融支持经济低碳转型的力度和质效。

央行与监管机构 政策追踪

多国退出能源宪章 条约(ECT)^{91 92 93}

关键词：能源宪章条约；欧盟；能源投资

2022年8月至10月期间，波兰、西班牙、荷兰、法国、斯洛文尼亚、德国、卢森堡相继宣布退出《能源宪章条约》(Energy Charter Treaty，

简称“ECT”)。加上早在2016年就启动退出ECT的意大利，截至目前，共有8个国家宣布或已退出ECT。

ECT于1994年12月签署并于1998年4月

⁹⁰ G20 Sustainable Finance Working Group. 2022 G20 Sustainable Finance Report[R]. Nov. 2022.

⁹¹ <https://www.etui.org/news/energy-charter-treaty-reform-or-exit>

⁹² <https://mp.weixin.qq.com/s/Cqhh35nJ7n0-EmuMNDpxw>

⁹³ <https://www.exitect.org/news>

正式生效，原本目的是在苏联解体后，保护欧盟能源公司在俄罗斯和新加盟共和国的投资，促成冷战后能源领域的多边合作。随着时间的推移，越来越多的国家签署该协议，目前 ECT 有包括欧盟在内的 53 个签署国，绝大多数为欧洲和亚洲国家。

ECT 符合当时欧盟国家的利益，二十多年以来有效保护了在独联体国家投资以及在俄罗斯投资的欧盟企业和资本。ECT 建立了投资者 - 东道国投资争端解决机制（Investor State Dispute Settlement，简称“ISDS”），投资者和公司可以以政策变化危害其商业经营及收入为由起诉相关国家并索赔。这一机制在设计之初有利于保护能源

投资者的权益。然而，化石燃料公司越来越频繁地利用 ISDS 对东道国政府提起诉讼，来减轻它们因环境和气候变化等公共政策变化而蒙受的投资损失，这严重阻碍了欧盟及其成员国能源转型的进程，不符合其制定的气候目标。

为了解决条约中的矛盾，2017 年，能源宪章会议启动 ECT 现代化改革程序。即便如此，许多欧盟国家仍坚决地选择退出，这些国家普遍认为改革内容不足以阻止欧盟境内的化石能源企业通过 ISDS 予取予求，没有为各国、为欧盟整体执行气候行动目标和可持续目标留有余地。

央行与监管机构 政策追踪

美联储首次开展气候风险 情景分析试点项目⁹⁴

关键词：气候风险；情景分析；美联储

2022 年 9 月 29 日，美联储正式宣布，将于 2023 年初启动其首个微观审慎框架下的气候情景分析试点项目。该项目覆盖全美前六大银行（美国银行、花旗银行、高盛、摩根大通、摩根士丹利、富国银行），要求参与机构对其投资组合和商业战略面临的长期气候风险影响进行情景分析，并由美联储进行复核。美联储强调，与常规压力测试⁹⁵相比，气候情景分析是探索性的，仅用于收集相关信息，识别潜在风险，对资本和监管均无影响。2023 年 1 月 19 日，美联储已公布该试点项目的参与方操作手册，介绍了项目的设计思路、气候风险模块细节和情景参考等方面细节，并提供了数据收集模板。

12 月 2 日，美联储进一步发布《大型金融机构

建立气候相关金融风险管理框架的指导建议》⁹⁶并公开征求意见。⁹⁷该指导文件的编写基于货币总稽核办公室（OCC）及联邦存款保险公司（FDIC）于 2021 年 12 月和 2022 年 3 月分别提出的银行气候风险管理原则指南⁹⁸，适用于总资产超过 1000 亿美元的银行机构，旨在帮助大型银行以稳健的方式将气候物理风险和转型风险纳入自身的风险管理框架中。该指导文件侧重于气候风险管理框架的顶层设计，阐述了六个方面的气候风险管理框架建立原则，包括（1）治理（2）政策、流程与限制（3）战略规划（4）风险管理（5）数据、风险计量和报告及（6）情景分析。总体而言，目前该指导文件以原则性建议为主，未涉及操作细则或强制性要求。

⁹⁴ <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/other20220929a.htm>

⁹⁵ 常规压力测试用于评估大型银行在严重经济衰退时期是否有充足的资本向家庭及商业部门提供借贷。

⁹⁶ Principles for Climate-Related Financial Risk Management for Large Financial Institutions. <https://www.federalregister.gov/documents/2022/12/08/2022-26648/principles-for-climate-related-financial-risk-management-for-large-financial-institutions>

⁹⁷ <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/other20221202b.htm>

⁹⁸ 两个文件主要内容较为相似。美联储将在后续工作中持续与 OCC 及 FDIC 机构就该议题进行合作。



央行与监管机构 政策追踪

金融稳定委员会（FSB） 发布路线图⁹⁹重要阶段性成果¹⁰⁰

关键词：FSB；气候风险监督管理；应对气候变化路线图

针对《FSB 应对气候相关风险的路线图》四大目标领域中的监管方法及工具领域，FSB 于 2022 年 10 月 13 日和 11 月 15 日分别发布《应对气候相关风险的监督和管理方法——最终报告》¹⁰¹和《不同国家地区气候情景分析实践的启示》¹⁰²两项重要成果，为气候相关系统性金融风险的监管和研究方向提出了建议。

《应对气候相关风险的监督和管理方法》为监管机构如何针对跨行业、系统性的气候相关金融风险进行监管和缓释提供了一般性建议，并希望在不同行业或辖区之间推广具有一致性的监管手段。报告主要从三个方面提出建议：第一，监管机构应如

何从金融机构收集气候风险监管所需数据；第二，监管机构应推广气候情景分析和压力测试工具的应用，FSB 或将于 2024 年对其实施效果进行同行评议并于次年更新推荐做法；第三，鼓励监管机构在研究的基础上考虑其他宏观审慎政策或工具，以弥补现有微观审慎政策不足以应对跨行业、全球性和系统性气候风险的缺陷。

《不同国家地区气候情景分析实践的启示》由 FSB 与 NGFS 联合发布，进一步对《监督和管理方法》言及的气候情景分析方法进行了全球范围的实践案例梳理，并总结了经验和教训。报告强调，目前的气候风险模型和指标未来应更多地考虑传染效应和系统性因素，如间接风险敞口、风险转移、风险溢出和反馈循环现象等。

⁹⁹ FSB 气候风险路线图相关要点可参考《气候政策与绿色金融》季报第一期“央行与监管机构政策追踪栏目”：<http://mgflab.nsd.pku.edu.cn/yw/f6c4d44723d1448ba9cdcecf31926fed.htm>

¹⁰⁰ <https://www.fsb.org/2022/10/supervisory-and-regulatory-approaches-to-climate-related-risks-final-report/>

¹⁰¹ Supervisory and Regulatory Approaches to Climate-related Risks: Final report, <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P131022-1.pdf>

¹⁰² Climate Scenario Analysis by Jurisdictions: Initial findings and lessons (fsb.org)

央行与监管机构
政策追踪欧洲央行首次将气候风险
作为未来三年监管重点之一

关键词：欧央行；气候风险；SSM

2022年12月12日，欧洲央行发布了《欧央行银行监管：2023-2025年单一监管机制（SSM）下的监管重点》¹⁹，首次将“加强应对气候变化措施”作为阶段性三大监管重点之一²⁰。随着气候变化相关风险的影响日益明晰，其对监管的重要性也被逐级上调：自2019年起，欧洲央行已连续五年在SSM监管重点报告中提及气候相关风险；相比于前几年的少量提及，2022-2024年报告进一步将应对气候变化作为监管重点“新兴风险应对”的主要风险来源之一，最新报告更直接将其作为监管重点之一。

报告指出，近年来气候变化相关风险急剧上升的主要原因包括：首先，欧洲极端天气频发现象不断加剧，导致物理风险上升；其次，俄乌战争导致的化石能源紧缺强行中断了欧洲向新能源转型的缓冲期，欧洲被迫大幅提前能源转型计划，转型时间

更为紧迫；最后，目前欧洲银行的盈利能力仍严重依赖于高碳排放行业，因此转型风险敞口较大。

报告最后强调，欧洲央行将采取以下措施，以加强对气候风险的监管：1）有针对性地深入研究2022年气候风险压力测试及专题评审中暴露的不足；2）根据最新报告标准和气候风险披露要求²¹下银行的合规复审结果，分析各银行实施情况与监管预期之间的差距；3）针对特定银行，深入分析其气候环境相关风险导致的声誉风险和法律风险；4）做好前期工作，准备考察银行是否对第六版资本充足率要求指引（CRD VI）下ESG相关规定提出的要求有足够的转型规划能力和准备；5）有针对性地对气候相关风险实行现场调查（OSI），可以是单独针对气候风险，也可以是与其它风险一起审核（如信用风险等）。

¹⁹ https://www.bankingsupervision.europa.eu/banking/priorities/html/ssm.supervisory_priorities202212-3a1e609cf8.en.html

²⁰ 其他两大监管重点为：（1）提高银行对宏观金融与地缘政治冲击的抗压性；（2）应对银行数字化挑战与增强监管机构的管理能力。

²¹ 分别指代最新报告实施技术标准（ITS）及支柱三（Pillar 3）中关于气候风险的披露要求。



央行与监管机构 政策追踪

国际可持续发展准则委员会(ISSB) 一致通过范围三披露要求¹⁰⁶

关键词：ISSB；范围三；投融资温室气体排放

2022年下半年，国际可持续发展准则委员会(简称“ISSB”)在其所发布的《可持续相关财务信息披露一般要求》草案¹⁰⁷和《气候相关披露》草案¹⁰⁸的征求意见期结束后，对范围三披露要求等重要事项进行了重新审议。

范围三的碳排放，是指企业在“范围一”(直接排放)和“范围二”(间接排放)之外的间接碳排放，主要来源于企业价值链上下游活动的碳排放，其测算难度大于范围一和范围二排放。2022年10月和12月，针对“气候相关披露”中范围三的测量方法和信息披露问题，ISSB进行了多轮表决，并在多个方面达成了一致^{109 110}：

规范范围三碳排放数据的测量方法。ISSB提出范围三碳排放数据的测量要求信息提供者使用合理的测量方法，尽量采用现成的数据进行测量，以降低数据取得成本。为此，可优先使用可直接计量及验证过的数据。

确定范围三碳排放数据披露的豁免期和其他宽限措施。ISSB要求在“气候相关披露”生效后一年时间内，可以豁免披露范围三碳排放数据。当企业从其价值链中的实体获得的温室气体排放信息的报告周期与其自身报告周期不一致时，允许企业对范围三温室气体排放的计量包括与其报告周期不一致的温室气体排放信息；允许企业在“发生重大事件或企业生产经营情况发生重大变化”时再重新审查

应当披露的范围三温室气体排放范围，而无需在每个报告期重新评估。

制定金融行业的范围三碳排放披露要求。金融机构投融资活动的排放属于范围三温室气体排放量的第15个类别。ISSB明确要求资产管理公司、商业银行和保险公司三个金融行业披露投融资温室气体排放量(financed emission)，并对所使用的行业分类标准、披露的颗粒度等部分技术细节进行了规范，但不再强制要求披露排放强度，且不再强制要求对投资银行和经纪业务的“协助融资排放”进行披露。

中国政府部门高度关注ISSB在可持续信息披露和气候相关信息披露工作方面的最新动向，并积极参与ISSB的办公室设立申请和相关活动。2022年7月，ISSB两份草案收到的1300多份反馈意见中，包括了来自我国财政部、证监会的反馈意见。2022年12月29日，ISSB发布公告称，已与中国财政部签署谅解备忘录，决定在北京设立国际可持续发展准则理事会(ISSB)办公室，将作为亚洲利益相关方参与中心，主要专注于领导和执行ISSB针对新兴市场和发展中国家的战略，并为新兴市场、发展中国家以及中小企业提供能力建设方面的支持¹¹¹。

目前，中国上市公司和金融机构普遍并未开展对范围三温室气体排放的测算和披露。在ISSB相关准则的制定获得国际广泛支持和我国监管部门高度关注的背景下，中国企业和金融机构应重视ISSB在气候信息披露上的最新决议与进展。

¹⁰⁶ <https://www.ifrs.org/news-and-events/news/2022/10/issb-unanimously-confirms-scope-3-ghg-emissions-disclosure-requirements-with-strong-application-support-among-key-decisions/>

¹⁰⁷ <https://www.ifrs.org/projects/work-plan/general-sustainability-related-disclosures/#published-documents>

¹⁰⁸ <https://www.ifrs.org/projects/work-plan/climate-related-disclosures/#published-documents>

¹⁰⁹ <https://www.ifrs.org/news-and-events/news/2022/10/issb-unanimously-confirms-scope-3-ghg-emissions-disclosure-requirements-with-strong-application-support-among-key-decisions/>

¹¹⁰ <https://www.ifrs.org/news-and-events/news/2022/12/issb-announces-guidance-and-reliefs-to-support-scope-3-ghg-emiss/>

央行与监管机构 政策追踪

瑞士、澳大利亚、新西兰等多个发达经济体发布气候相关披露准则

关键词：气候信息披露；瑞士；新西兰；澳大利亚

2022年11月23日，瑞士联邦委员会通过了大型瑞士公司气候相关披露实施准则，该准则将于2024年1月1日正式实施¹¹¹。该准则要求规模超过500人、总资产超过2000万瑞郎或营业额超过4000万瑞郎的上市公司、银行和保险机构，向公众披露气候相关信息。公开披露的事项不仅包括气候影响带来的金融风险，还包括企业的商业活动对气候造成的影响。企业还必须对直接、间接减排目标，以及实现目标的气候转型行动计划进行说明。

2022年12月12日，澳大利亚财政部发布了一项关于企业和金融机构制定气候相关信息披露的征求意见稿，就披露范围、频率、格式、时间安排以及国际一致性等关键要素公开征求公众意见¹¹²。此前，澳大利亚政府曾多次表示计划对大型企业执行强制披露。澳大利亚财政部长吉姆·查尔默斯（Jim Chalmers）称，气候相关披露规则应该对大公司实施强制性规定，并尽可能与全球标准保持一致。查尔默斯还建议，这些规则不仅适用于企业，也适用于金融机构和类似的实体机构¹¹³。

2022年12月15日，新西兰外部报告委员会发布了气候相关披露准则的最终版本，约200家在经济领域中重要的新西兰企业将自2023年1月1日起执行气候相关披露准则¹¹⁴。最终发布的气候相关披露准则包括三项：《新西兰气候准则第1号——气候相关披露》《新西兰气候准则第2号——新西兰气候准则的采用》《新西兰气候准则第3号——气候披露的一般要求》¹¹⁵。在此之前，新西兰政府通过立法，要求大型上市公司、保险公司、银行、非银行存款机构和投资管理公司必须披露与气候相关的信息。

除瑞士、新西兰、澳大利亚外，此前美国、英国、加拿大、日本、新加坡等多个发达经济体也已经发布或宣布制定气候相关信息的强制披露要求，这对赴外上市的中国企业带来重要影响。以瑞士为例，2022年7月至今，已有30多家中国企业赴瑞士发行全球存托凭证（GDR）。随着中瑞证券市场互联互通存托凭证业务的开通，预计会有更多的中国企业决定赴瑞上市，这些企业应当对气候信息披露做好充足准备。

¹¹¹ <https://www.ifrs.org/news-and-events/news/2022/12/IFRS-Foundation-and-China-MoF-sign-an-MoU-to-establish-an-issb-office-in-China/>

¹¹² <https://www.admin.ch/gov/en/start/documentation/media-releases.msg-id-91859.html>

¹¹³ <https://treasury.gov.au/consultation/c2022-314397>

¹¹⁴ <https://www.senecaesg.com/insights/australia-mulls-mandatory-climate-disclosure-rules-for-large-entities/>

¹¹⁵ <https://www.xrb.govt.nz/standards/climate-related-disclosures/latest-updates/#:~:text=15%20December%202022%20Today%2C%20Michele%20Embling%2C%20Chair%20of,reporting%20against%20the%20standards%20from%201%20January%202023.>

¹¹⁶ <https://www.xrb.govt.nz/standards/climate-related-disclosures/aotearoa-new-zealand-climate-standards/>



央行与监管机构 政策追踪

英国转型计划工作组发布私营部门气候转型计划的“黄金准则”^{①⑦}

关键词：转型金融；转型计划；信息披露

英国财政部在2021年11月的COP26大会上宣布成立转型计划工作组（Transition Plan Taskforce，简称“TPT”），旨在为私营部门的气候转型计划制定一套“黄金准则”。成立一年后，2022年11月8日，TPT发布了《TPT披露框架》与《TPT实施指南》，同时还发布了一个“沙盒”（Sandbox）以供企业和金融机构测试实施效果。两份文件目前处于公开意见征询期，将于2023年2月28日结束。

高质量的转型计划可以提高企业实现净零目标的透明度和可信度，从而帮助投资者优化资金配置。《TPT披露框架》强调了企业和金融机构采取具体和短期行动的重要性，同时建议企业和金融机

构充分考虑它们所能利用的一切可以为净零转型做贡献或准备的工具，避免“纸面化低碳”（paper decarbonization）。

2022年1月，英国金融市场行为监管局（Financial Conduct Authority，简称FCA）发布了关于强制上市公司以及受监管的大型资产所有者和资产管理者披露转型计划的有关规定。据该规定，转型计划是这些机构TCFD披露要求的一部分；这些机构应于2023年完成第一次转型计划披露。TPT未来将依据公开意见征询结果和“沙盒”反馈对披露框架和实施指南进行修改，定稿后的《TPT披露框架》将作为FCA强化上市公司、资管机构和受监管的资产所有者的转型计划披露要求的重要参考。

央行与监管机构
政策追踪香港交易所推出国际自愿碳市场
CORE CLIMATE[®]

关键词：自愿碳市场；国际碳交易；碳信用

2022年10月28日，香港交易及结算有限公司（香港交易所，简称“港交所”）宣布推出全新的国际自愿碳市场 Core Climate，为亚洲以至全球提供自愿碳信用产品及工具交易平台，致力于连接资本与香港、中国内地以至全球的气候相关产品和机遇，协助推动全球零碳转型。同年7月，香港交易所成立了香港国际碳市场委员会，成员包括多家领先企业和金融机构，致力于支持香港国际碳市场的建立和发展。

Core Climate 作为自愿碳市场，与由政府监管的合规碳市场（也称“强制碳市场”）相对应，且是后者的重要补充。合规碳市场中的主要交易品种为碳配额，由政府主管部门在碳排放总量控制的前提下无偿或有偿向碳排放管控企业发放。而自愿碳市场的交易品种为碳信用，由温室气体减排项目产生。碳信用一方面可在合规碳市场中用于管控企业的履约（一般有比例限制），另一方面作为自愿碳市场的交易产品，可以帮助机构或个人抵消碳排

放、实现碳中和目标。Core Climate 上的碳信用产品来自全球各地获得国际认证的碳项目，包括避碳和减碳项目，例如避免森林砍伐和可再生能源，以及林地复育等碳移除项目。所有在 Core Climate 上市的项目均经认证且符合国际标准（例如 Verra 的核证减排标准 Verified Carbon Standard，简称 VCS）。

2020年8月，国务院批准《关于金融支持粤港澳大湾区建设的意见》，其中明确“将建立完善粤港澳大湾区绿色金融合作工作机制，搭建粤港澳大湾区环境权益交易与金融服务平台，开展碳排放交易外汇试点，以及探索在粤港澳大湾区构建统一的绿色金融相关标准”。Core Climate 是搭建粤港澳大湾区碳排放交易平台的重要实践，立足香港这一国际金融中心与离岸人民币市场，有利于吸引合格境外投资者加入粤港澳大湾区的碳排放交易，激活多币种碳排放交易并将国际资本与中国内地的碳排放交易市场连接起来。

^⑩ https://sc.hkex.com.hk/TuniS/www.hkex.com.hk/news/news-release/2022/221028news?sc_lang=zh-cn

^⑪ TPT. UK Transition Plan Taskforce launches new ‘gold standard’ for best practice climate transition plans by private sector firms[EB/OL]. Nov. 2022.



央行与监管机构 政策追踪

中国银保监会办公厅 印发绿色保险业务统计制度^⑩

关键词：银保监会；绿色保险；统计制度

2022年11月11日，中国银保监会发布了《关于印发绿色保险业务统计制度的通知》（简称“《通知》”），首次对绿色保险进行定义，并建立起《绿色保险业务统计制度》（简称“《统计制度》”）。

尽管我国绿色保险的发展由来已久，但这是我国首次明确绿色保险的定义。《通知》将绿色保险定义为“保险业在环境资源保护与社会治理、绿色产业运行和绿色生活消费等方面提供风险保障和资金支持等经济行为的统称”；并明确绿色保险的内涵包括负债端和资产端两方面，负债端包括保险机构围绕绿色低碳、可持续发展提供的保险产品和服务，资产端包括保险资金在绿色产业进行的投资。

目前，《统计制度》仅统计绿色保险负债端业务，将绿色保险分为三大部分，共计14个一级项目和30个子项目。第一部分是环境、社会与治理（ESG）风险保险业务，按照保险产品的维度进行统计，包括巨灾保险和碳保险等气候变化风险领域、环境污染责任保险和船舶污染责任保险等环境风险领域、安全生产责任保险等社会治理风险领域的保险业务。

第二部分是绿色产业保险业务，按照客户的维度进行统计，行业分类主要参照国家发展改革委等部委发布的《绿色产业指导目录（2019年版）》设置。第三部分是绿色生活保险业务，按照保险产品的维度进行统计，包括新能源汽车保险、非机动车保险等服务绿色生活的保险业务。

保险机构在风险评估、风险管理、风险承销、投资等方面扮演重要角色。在气候变化日益严峻的形势下，一方面，环境和气候风险影响保险机构资产端和负债端的资产价值，例如受海平面上升影响导致的资产搁浅、海岸线、河流地域的财产风险；另一方面，保险机构在应对气候变化风险上也发挥着重要作用，例如保险机制可分散和转移相关自然灾害损失。长期以来，我国除环境污染责任险发展相对成熟外，其他绿色保险产品相对较少、覆盖范围有限。《统计制度》的出台是监管机构支持保险机构发展绿色保险产品的重要信号，不仅有利于规范我国绿色保险的统计，也鼓励保险机构发展和丰富绿色保险产品。

^⑩ 中国银保监会. 中国银保监会办公厅关于印发绿色保险业务统计制度的通知[EB/OL].2022年11月.

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
本期助理编辑：王 清 吴 越（按拼音顺序）

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