

湛卓岚,张永香,陈峰.碳边境调节机制最新进展及潜在影响[J].沙漠与绿洲气象,2024,18(2):12-19.

doi:10.12057/j.issn.1002-0799.2024.01.002

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



碳边境调节机制最新进展及潜在影响

湛卓岚¹,张永香^{2*},陈峰¹

(1.云南大学国际河流与生态安全研究院,云南 昆明 650504;2.国家气候中心,北京 100081)

摘要:随着欧盟碳边境调节机制法规正式生效并进入试运行阶段,出口特定产品到欧盟的企业需为产品生产过程中所产生的温室气体排放支付费用。这将增加所有销往欧盟市场的相关产品的温室气体排放成本,对欧盟以外国家的生产、贸易、就业和收入产生不利影响,而欧盟国家的企业则获得相对的竞争优势,这引发了诸多争议。对此,中国应在多边主义框架下积极与欧盟开展磋商,争取全球各国在公平的前提下提升减排信心,同时加紧全国碳市场建设,促进国内的碳价提高到足以反映国内减排成本的水平,促进相关行业的碳排放核算能力建设,以求降低增加的管理成本,并推动低碳技术的发展,以降低欧盟碳边境调节机制带来的负面影响。

关键词:碳边境调节机制;应对气候变化;单边机制;应对措施

中图分类号:F752

文献标识码:A

文章编号:1002-0799(2024)02-0012-08

气候变化对社会经济产生的负面影响已经得到了诸多证明,减缓和适应气候变化的行动均需要付出经济成本。从《联合国气候变化框架公约》到《巴黎协定》,各国都做出了不同程度的努力和承诺,但全球碳排放仍处于不断增长的阶段,全球的减排缺口不断扩大^[1]。其中一个重要的原因是一国单独提高减排的雄心会对本国的经济发展和在国际贸易中的竞争力有负面影响。在此背景下,欧盟提出从2026年起逐步取消其碳市场中的免费配额,以激励高碳行业减排。同时,为了防止这一举措带来的碳泄漏和降低欧盟产业的国际竞争力等负面影响,欧盟还将同期对进口欧盟的部分商品实施碳边境调节机制(Carbon Border Adjustment Mechanism,CBAM)管理。

欧盟 CBAM 法规(Regulation (EU) 2023/956)

收稿日期:2023-05-24;修回日期:2023-08-08

基金项目:中国气象局重点创新团队(CMA2022ZD03);国家社会科学基金重点项目(21AZD123);生态环境部应对气候变化国际合作和履约项目(2022-2023)

作者简介:湛卓岚(1997—),女,硕士研究生,主要研究方向为气候变化治理。E-mail:201511170144@mail.bnu.edu.cn

通信作者:张永香(1979—),女,研究员,主要从事环境气候演变与气候治理研究。E-mail:zhangyx@cma.gov.cn

已于2023年5月17日正式生效。这一政策的提出引起了世界各国的关注,并引发了诸多争议。本文综述了欧盟已经公开的CBAM法规、CBAM可能给世界各国带来的影响、CBAM目前引发的争议以及世界各国应对CBAM的可能对策,在系统认识这项政策的基础上,为我国采取相关的应对措施提供参考。

1 欧盟碳边境调节机制

碳边界调节机制是边界税收调节的衍生概念。边界税收调节,是指一国在国内征收某种税后,为使本国企业和国外企业在国内市场或国外市场中保持公平,对本国的出口产品进行退税或对国外进口产品进行征税^[2]。碳边境调节机制是减排政策严格的国家从其他国家进口高碳产品时,要求其按照产品的碳排放量支付费用,或对本国出口的高碳产品进行退税的政策。欧盟想要推行CBAM由来已久,经过数年努力最终得以实现。

1.1 欧盟 CBAM 建立的关键节点

欧盟 CBAM 碳边境调节机制是欧盟于2021年提出的“Fit for 55”系列计划中的一项,是世界上较早提出的碳边境调节机制,也是全世界范围内最早立法的碳边境调节机制。欧盟的立法过程一般是由

欧盟委员会依据欧盟的实际情况提出提案,然后由代表欧洲人民的欧洲议会和代表欧盟各国的欧盟理事会进行审议、通过、拒绝或者修改,双方达成一致并签署后,经过公示,法案才正式生效。图1为欧盟碳边境调节机制立法的关键节点。

1.2 欧盟 CBAM 的内容

欧盟 CBAM 包含的信息在近期发表的其他文章中多有提及,其中最核心的信息如下^[3]:

(1)CBAM 包括的行业有水泥、钢铁、铝、化肥、电力和化学品(氢),范围将逐步扩大。

(2)CBAM 并不包含产品生命周期的全部温室气体排放。对于铝、化学品(氢)和钢铁只计算“直接排放”,其他部门还包括由于使用电力而产生的“间接排放”。对于所有涉及的产品都计算其生产过程中产生的二氧化碳排放,化肥包含一氧化二氮排放,铝包含全氟化碳的排放。

(3)一般情况下,对于电力的温室气体排放量和其他产品的间接排放量,以及无法获得准确排放量的产品,按照各国的平均状况设定默认值。如果无法获得充足数据,对于电力,采取欧盟的默认排放系数;对于电力以外的产品,采取欧盟碳市场最差的若干分位数的水平进行计算。

(4)进口商需要提交的 CBAM 电子凭证(CBAM Certificate),数量为产品的温室气体排放量,扣除欧盟同类产品企业获得的免费排放额度,以及产品在生产国已经承担的温室气体排放成本。凭证的价格为 EU-ETS 上周的平均拍卖价格。

(5)现有免费配额的削减将从 2026 年开始,2034 年取消所有免费配额(图2)。CBAM 实施的比例与 EU-ETS 免费配额削减的幅度一致。

(6)CBAM 的具体计算方案和进一步纳入的部门和产品,在过渡期结束前一年确定。

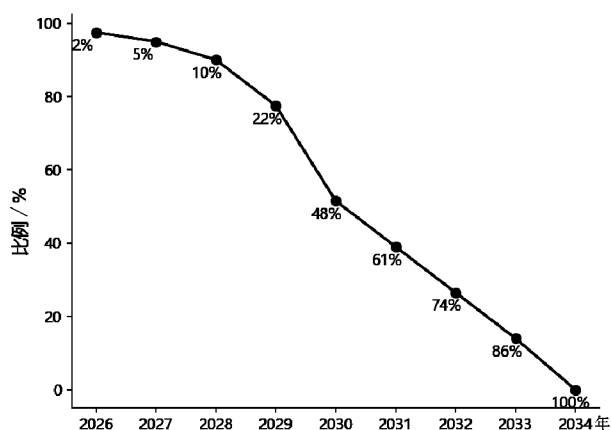


图2 欧盟碳市场(EU-ETS)免费配额退出时间

2 CBAM 的影响分析

2.1 CBAM 对欧盟国家的影响总体利好

CBAM 的实施可以提升欧盟企业的竞争力。随着 CBAM 的实施,EU-ETS 的免费配额将同步退出。这能够激励相关产业减少温室气体排放,提高产业的生产成本。总的来说,欧盟国家生产的产品温室气体含量比其他国家更低^[4],需要支付的费用会更少,因而在欧洲市场上的竞争力会有所提升。

尽管 CBAM 实施后欧盟市场上部分产品的价格会提高,欧盟消费者会感受到价格的上涨^[5],但与其他减排措施相比,仍具有优势。采取CBAM 措施能使欧盟 CBAM 部门的产出与不采取任何减排措施相当,且比采取其他碳减排措施达到减排目标高出1.3%~4.1%。另外,由于CBAM 间接抬高了CBAM 产品的价格,对欧盟 CBAM 下游产品的出口竞争力产生负面影响。对就业的影响同理,与不采取任何减排措施相比就业没有下降,与只采取针对欧盟生产商的措施相比,就业显著增加。CBAM 对各种最终产品价格的影响都不大^[5]。到2030年,CBAM 的实施虽

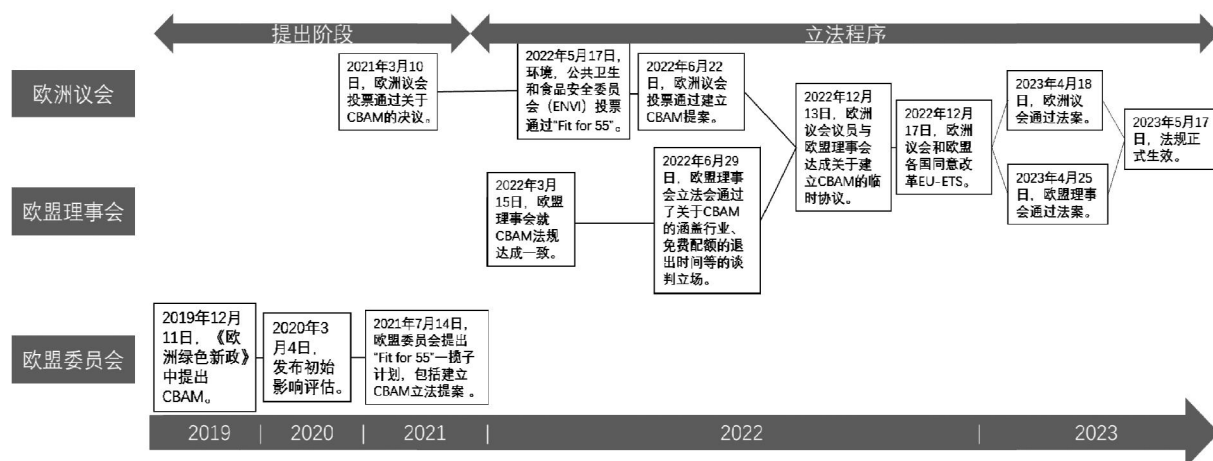


图1 欧盟碳边境调节机制(CBAM)立法的重要节点

然会使欧盟的 GDP 减少 0.22%，但与实施其他减排政策达到温室气体排放量减少 55% 的目标相比，减少幅度没有显著差异^[5]。

2.2 对 CBAM 豁免的国家的的影响取决于各国后续政策

参与欧盟碳排放交易体系的国家以及与欧盟碳排放交易体系挂钩的国家将受到 CBAM 的豁免，需要考虑采取相应的后续政策。与欧盟签订相互认定协议的国家包括挪威、冰岛、列支敦士登和瑞士，他们的碳排放免费配额应随 EU-ETS 免费配额的退出而同步退出，否则不能得到欧盟 CBAM 的豁免。因此，这些国家面临的主要问题除了逐步减少本国的免费配额，还需要考虑是否同步推出自己的碳边境调节机制。否则，其他国家就有可能通过这些国家中转来规避 CBAM^[6]。如果这些国家取消国内制造业的免费配额，且不及时提出相应的碳边境调节机制，会不利于他们的国内制造业在国内市场的竞争力。

英国需要考虑的问题与受到豁免的国家相似。虽然英国已于 2020 年 12 月 31 日退出了 EU-ETS，不能得到 CBAM 的豁免，但由于英国建立了与欧盟相似的碳市场且碳价长期不低于欧盟碳价，因此，英国的出口企业很有可能不用支付 CBAM 费用或只需要支付很少的费用。

2.3 CBAM 对欧盟的其他贸易伙伴的影响

2.3.1 CBAM 将增加各出口国企业的成本

非豁免国的企业在向欧盟出口产品时，面临由 CBAM 带来的额外成本：(1) 支付 CBAM 的费用，其金额取决于出口产品的碳排放强度；(2) 监控出口产品的相关信息，其费用与企业的监管能力有关；(3) 与程序有关的费用，包括向 CBAM 登记处提交资料、在支付和提交 CBAM 凭证过程中产生的费用，对于所有的企业几乎是固定的。需要注意的是，如果监测产品碳排放量的能力不足、或提交的碳排放报告不合格，企业可能被迫使用欧盟默认的碳排放强度进行支付，从而支付超额的费用。

面对这样的成本，出口商主要有两种选择。一是通过产业结构调整或者转向国内外其他市场减少对欧盟出口，或完全退出欧盟市场。二是通过改进生产技术降低碳排放量，并面对因支付 CBAM 和对碳足迹的监管而产生的额外成本，同时提高产品的价格。无论企业采取哪种措施，放大到整个行业的尺度，都意味着生产成本增加、产出降低，整个行业的收入和就业机会减少，下游产业的成本增加。

2.3.2 CBAM 对各国贸易的影响

各国对欧盟出口的情况不同，受到 CBAM 的影响程度也不同。理论上，由于出口成本的提高，各国 CBAM 部门对欧盟出口量会有不同程度的减少。根据欧洲统计局的数据(图 3、图 4)，美国是向欧盟出口货物总额最高的国家，但其 CBAM 部门碳密集型产品的出口额相对较低。相反，中国、土耳其和俄罗斯等国涉及 CBAM 的碳密集型产品出口额占向欧盟总出口额比例较高，因此受到 CBAM 的影响也较大。欧盟委员会的报告指出，相对于不采取任何措施，到 2030 年，来自所有国家的总进口额将下降 11%，而来自俄罗斯(35%)、非洲(28%)、印度(25%)和中国(11%)的进口下降更为明显^[5]。在其他建模进行的定量研究中，也有一些研究强调了中国、俄罗斯、乌克兰等国家因为与欧盟的贸易量大而受到 CBAM 的影响^[7-9]，同时也是最有可能反对 CBAM 的国家^[10]。另一方面，莫桑比克、毛里塔尼亚、塞拉利昂和塞内加尔等国的经济高度依赖于对欧盟的出口。2020 年莫桑比克向欧盟出口的铝占其 GDP 的 7%，毛里塔尼亚、塞拉利昂的铁矿和塞内加尔的化肥出口在其经济中占据重要的比重^[5]。这些国家在 CBAM 面

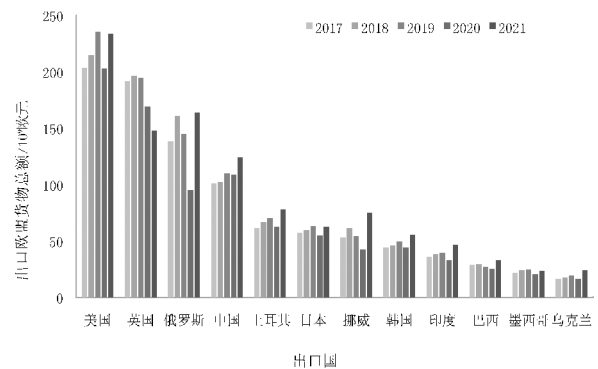


图3 欧盟主要贸易伙伴历年出口欧盟货物总额

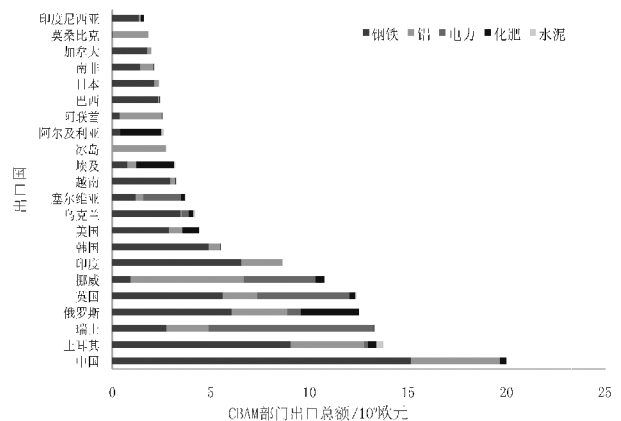


图4 2022年各国出口欧盟CBAM部门产品价值

前将更加脆弱。其他定量研究也强调了这一点^[4,11-12]。

不同的研究对 CBAM 对世界经济的总体影响存在不同观点。有的研究从总体经济的角度,认为 CBAM 对其他国家的经济的影响有限^[13-14]。另一些研究认为 CBAM 对于全世界来说成本过高^[15],虽然能够激励发达国家减排,由于过高的成本,限制了发展中国家发展减排能力^[16]。

目前对于 CBAM 对碳排放强度影响的估算存在较大差异,主要是因为产品出口量和欧盟碳价两项决定性因素都缺乏可用的数据支撑。此外,由于 CBAM 需要企业为碳排放支付较高的费用,使各国需要采取一定的减排措施,因此未来出口到欧盟的产品的碳排放强度可能比估计的低。

2.3.3 CBAM 对各国社会福利的影响

模型模拟结果表明,CBAM 可能会扩大发达国家与发展中国家在 GDP 和福利方面的差距,加剧贫富经济体之间收入和福利分配的不平等,并进一步削弱低收入国家实现经济脱碳的能力。有些国家就业和收入将会受到较大的影响。例如,在摩尔多瓦和莫桑比克,约 2% 的就业机会受到威胁,受到影响的工资量高于 5%。而在乌克兰,近 1% 的就业与出口到欧盟的 CBAM 产品直接或间接相关,就业产生的工资收入占该国总工资收入的 2%。在莫桑比克,大约 2% 的工作岗位和 6% 的工资受到影响,由于社会保障体系覆盖率低,失业带来的威胁使该国的社会更加脆弱^[4]。

3 CBAM 引发的争议

国际社会对 CBAM 的实施目的和合法性存在争议。相关研究聚焦在几个关键问题:(1) 欧盟 CBAM 是否符合 WTO 的相关规定,即是否以及在何种程度上建立了贸易壁垒;(2) 欧盟 CBAM 是否违背了国际气候谈判中的“共同而有区别的责任原则”、“各自能力原则”,即这一政策是否以及在何种程度上使其他国家和地区不得不承担超过其承诺的温室气体减排量,在世界各个国家和地区产生的影响的异同及影响因素是什么;(3) 欧盟 CBAM 是否以及在何种程度上减少了“碳泄漏”。

3.1 CBAM 在 WTO 的合法性问题

CBAM 被认为违反关税及贸易总协定(General Agreement on Tariffs and Trade, GATT)中的“国民待遇原则”和“最惠国待遇原则”,但其可能受到环境例外条款的豁免。

CBAM 违背了 GATT 的“国民待遇原则”。GATT

第三条国民待遇原则规定,对任何进口自成员国的产品直接或间接征收国内税或其他费用时,不得超过对本国同类产品的征收水平。首先,各国的碳排放水平不同,需要支付的税率也不同;其次,出口国产品如果无法报送实际碳排放水平,则要采用惩罚性的默认值,而欧盟内部的产品碳排放测算是基于实际碳排放。因此同样的产品难以享受相同的待遇,违背了国民待遇原则,存在歧视性。

CBAM 违背了 GATT 的“一般最惠国待遇”原则。GATT 第一条一般最惠国待遇规定,缔约国应该无条件地给予来自或运往所有其他缔约国的相同产品相同的利益、优待、特权或豁免。然而,欧盟 CBAM 采用的碳价水平是 EU-ETS 价格与生产商在原产国已经支付的碳价之差,由于各国采取的很多减排措施并未体现在碳价中,如果仅采用货币形式的碳价格,忽略了由于其他减排政策而产生的隐性碳价,会导致不公平。因此,欧盟 CBAM 的实施可能与 GATT 第一条的最惠国待遇规定存在矛盾。

CBAM 是否能够根据例外条款而受到豁免并不确定。根据 GATT 第二十条例外条款(b)款规定,允许“为保护人类动物或植物的生命或健康所必需的措施”,(g)款规定,允许“与保护可用竭自然资源有关的措施”,CBAM 是否适用于例外条款,主要的争议点有两项:(1) 针对 GATT 第 20 条(g),需判定 CBAM 的目的是否为减少二氧化碳排放;(2) 针对 GATT 第 20 条(b),需判定 CBAM 在多大程度上起到减少二氧化碳排放的作用,是否存在更有效或更符合自由贸易的替代方案^[17-19]。因此,欧盟 CBAM 的合规性问题还需要在 WTO 下进一步讨论和解决,必须通过合理的设计才能达到要求^[20]。

3.2 CBAM 在国际气候治理中的合法性问题

欧盟 CBAM 对国际气候治理条约的合法性值得怀疑。《联合国气候变化框架公约》确定了各缔约方应遵从“共同而有区别的责任”和“各自能力”原则。由于温室气体的历史累积作用,发达国家理应承担主要减排责任并率先采取应对气候变化的行动,并支持发展中国家满足其社会和发展需求。同时,发达国家资金实力远强于发展中国家,技术水平远高于发展中国家,由其承担较多的减排义务,既容易实现,也比较公平。《巴黎协定》再次强调了上述原则。如果欧盟 CBAM 只针对发达国家也算符合《公约》和《巴黎协定》的共识。

支付 CBAM 的费用将被用于新冠疫情后的经济复苏^[5]。虽然投入欧盟内外的绿色产业和帮助最贫

困国家(LDCs)提高适应气候变化能力的做法才更符合这项政策的本意,但欧盟并没有做出这样的承诺。

CBAM可能阻碍气候变化多边谈判进程。为避免应对气候变化的政策与全球贸易之间产生冲突,《联合国气候变化框架公约》指出各国为应对气候变化而采取的措施,包括单边措施,不当成为国际贸易上的任意或无理的歧视手段或者隐蔽的限制。欧盟的CBAM以降低排放、防止碳泄漏为由,同时也是为了拉平进口产品与本国产品的生产成本,其实质是通过单边措施限制发展中国家的产品竞争力^[21]。作为单边措施,欧盟的CBAM与应对气候变化国际多边进程的原则是冲突的。

3.3 关于CBAM实施目的的争议

世界各国关于欧盟实施CBAM的目的存在不同的看法。欧盟主张提出CBAM政策是为了在推出更具雄心的气候政策的同时,防止碳泄漏,即防止高碳产业转移到碳排放政策相对更加宽松的国家和地区,或者承担较低减排成本的进口产品冲击碳减排政策严格的国家市场和产业。其他国家则认为,欧盟采取CBAM政策是希望加速争夺全球应对气候变化的主导权,推动全球共同应对气候行动,同时,以“防止碳泄漏”为名,建立新的绿色贸易壁垒,促进资金、产业回流,并利用碳价国际传导强化欧盟碳价在全球碳定价机制的核心地位。

事实上,欧盟CBAM政策能否减少碳泄漏和全球碳排放是存在争议的^[22]。欧盟委员会的报告^[5]指出,CBAM将使得欧盟的温室气体排放减少1%,而欧盟以外的国家温室气体排放将减少0.4%,到2030年,碳泄漏将减少29%。欧盟委员会通过模型计算认为,与采取替代方法实现欧盟的减排目标相比,目前提出的做法能够减少3.5%的碳排放。也有其他的定量研究支持了这项政策能通过提高碳价减少碳排放的观点^[23]。对于CBAM能否有效防止碳泄漏,一些基于模型的定量研究支持了这一观点^[24],但也有研究认为CBAM只能在一定程度上减少碳泄漏,不能完全消除^[7,25]。另一些研究认为,如果只有部分国家采取CBAM,仍然会导致碳泄漏^[26],而气候俱乐部是更有效的方案^[27]。

4 其他国家的应对措施

4.1 建立类似的碳边境调节机制

在欧盟提出CBAM的背景下,其他国家也可以效仿欧盟提出自己的碳边境调节机制,以保护本国

的制造业。需要注意的是,这种做法可能被欧盟视为报复手段,并形成新的贸易壁垒,从而不利于采取多边谈判的方法推进应对气候变化的挑战。

例如,美国已经提出了自己的碳边境调节措施。2022年6月7日,美国参议员Whitehouse提出了修订《国内税收法》的《清洁竞争法案》(Clean Competition Act, CCA),旨在建立美国的碳边境调节机制。目前,该提案还在参议院接受审核。2023年6月7日,参议员Coons和Cramer提出了《2023年提供可靠、客观、可验证的碳排放强度和透明度法案》(Providing Reliable, Objective, Verifiable Emissions Intensity and Transparency Act of 2023, PROVE IT)为CCA法案的通过做准备。与欧盟CBAM相比,美国CCA只收取超过美国产品特定百分位碳排放强度的碳排放量,而非全部碳排放量征收,对最不发达国家豁免,获得的资金将用于国内外减少碳排放的项目。因此,与欧盟CBAM相比,CCA减少了一部分的争议。然而,美国强调,只有在透明的交易市场中报告的碳排放强度才是可以采信,否则将采用该国整体碳排放强度代替。某个市场是否被认为是“透明市场”,很可能取决于美国自由随意的裁量。

4.2 建立相应的俱乐部

碳俱乐部,作为一种多边措施,是单边的碳边境调节措施的有效替代。欧盟多次表示对这种措施的支持态度,可以通过多边协商的方式提高减排的雄心。然而,减排力度较低的国家担心碳俱乐部不考虑他们的利益,同时“联合碳关税”也会对发展中国家的制造业发展带来负担。因此,碳俱乐部是否能够形成开放、公平的合作机制,是其能否成为比碳边境调节机制更加有利于国际贸易市场的关键。

七国集团(G7)正在着手建立“气候俱乐部”。2022年6月28日,七国集团峰会后的新闻发布会上,德国总理舒尔茨宣布G7支持在2022年底成立“气候俱乐部”。2022年12月12日,G7集团发布了“气候俱乐部”的目标和职权范围文件,文件指出,俱乐部以促进各国推进工业脱碳的合作为核心。

美国和欧盟将形成“钢铝俱乐部”,也可能发展成另一个碳关税同盟。2022年10月31日,美欧之间的钢铝贸易争端宣告和解,并表示将会着手解决气候变化和产能过剩对国际贸易的扰乱。双方认为钢铝的产能过剩导致了不必要的温室气体排放。这种做法被认为是美欧之间的“钢铝俱乐部”,并可能吸纳英国、日本和加拿大等国,形成“碳关税同盟”。中国被认为产能过剩和非“市场经济”,可能被排除

在这一俱乐部的门槛之外。

4.3 通过谈判和协商解决

通过 WTO 框架讨论 CBAM 问题存在挑战,因为 WTO 关注的是当前的贸易公平,不涉及已在《公约》框架下明确规定的历史排放责任等问题^[28]。因此,发展中国家,尤其是新兴工业化国家可以积极推动在气候谈判的框架下形成关于碳边界调节政策问题处理的原则、指导思想和具体的操作方式,即如何平衡气候变化相关的“历史责任”问题、“共同而有区别的责任”原则,与减排力度差异对产业的国际竞争力的影响问题。这种平衡需以各国各行业在工业减少碳排放的技术能力和在技术交流方面做出的努力为依据,即发达国家必须在充分为降低发展中国家减少碳排放成本做出努力的前提下,才能采取碳边境调节政策。这不仅有助于形成平衡各方利益公平的方案,更能够通过经济激励,促使发达国家履行提供减少碳排放技术支持的义务。

欧盟认为,其他国家可能会主张,只要产品在任何一个碳市场中购买过碳配额就无需支付 CBAM^[5]。因为在任何碳市场购买的碳配额都意味着该产品为该市场所对应的减排额度付出过适当的成本。中国等发展中国家可以考虑在国际谈判中采取这种主张。

4.4 其他措施

降低碳强度和提高碳价可以减少 CBAM 的支出。出口国可以通过征收碳税或者提高国内碳市场碳价减少支付的 CBAM,而当国内碳价达到与欧盟碳价相当的水平就可以避免支付 CBAM。这样的解决措施会引发一些问题。首先,会增加我国承担的碳减排量,从而违背《公约》中的“共同而有区别的责任原则”、“各自能力原则”,由于历史排放责任问题,也会违背“公平”原则,使我国承担的减排量超过国际谈判中的承诺。其次,即使我国的碳减排强度与欧盟相当,也并不意味着我国的碳价能够达到与欧盟碳价相当的水平,因为不同发展阶段国家的碳减排边际成本不同。以碳市场碳价的方式促进实现减排,是为了激励企业提升技术,以用更低的价格来减碳。

因此,我国可以适当提高碳减排的力度,但是为了避免支付 CBAM 而提高碳价是不可取的。

5 我国可采取的应对措施

当前全球气候治理的大背景已经发生了颠覆性的改变,绿色可持续发展方式将成为未来全球经济增长的主要模式。尽管目前欧盟 CBAM 仍存在诸

多争议并为多数国家反对,但在其不断推进的过程中,CBAM 的设计和 implement 已经在考虑与 WTO 规则的一致性、贸易伙伴的接受程度、公平性、技术可行性和管理成本等因素。为降低欧盟 CBAM 对中国对欧贸易和经济等方面可能造成的负面影响,中国需要表明立场,及时沟通,同时积极采取相应的应对措施。

(1)中国应坚定支持在多边主义框架下构建全球碳中和治理规则。一方面,在世界贸易组织的规则下,消除环境贸易的非关税壁垒,积极参与与碳排放相关的贸易新规则的制定。另一方面,在国际多边气候治理框架下,反对单边措施,推动建立多边协调机制。目前大多数发展中国家和部分发达国家反对欧盟单边推行 CBAM。中国可联合各方与欧盟展开磋商,并就 CBAM 最终的方案协调一致。

(2)与中国双碳目标相匹配,中国应加紧碳市场的建设。近期可考虑扩大全国碳市场的覆盖范围,尽快纳入钢铁、水泥、电解铝等部门并通过设立较严格的排放上限、降低免费配额分配比例、引入拍卖等方式确保碳价维持在较高的水平,以减少出口损失。未来随着欧盟 CBAM 覆盖范围的继续扩大,全国碳市场设计也可做出相应调整并可在中长期酌情考虑在相应部门与 EU ETS 进行有限连接^[29]。

(3)中国应做好 CBAM 相关部门和行业的能力建设,为应对欧盟 CBAM 做好法律、管理、技术和舆论等各方面的准备。建立健全碳核算体系,制定并完善相关行业的碳排放核算指南,建立与国际接轨的碳排放监测、报告和核查制度及碳信息披露制度。此外,大力发展和推广低碳创新技术,如绿色氢能、碳捕集利用与封存等,既可以有效地促进高排放行业的碳减排和低碳转型,也是应对欧盟 CBAM 的有力措施之一。

参考文献:

- [1] 王灿,蔡闻佳.气候变化经济学[M].北京:清华大学出版社,2020:175-199.
- [2] 东艳.全球气候变化博弈中的碳边界调节措施研究[J].世界经济与政治,2010(7):65-82,157.
- [3] European Union.Regulation(EU)2023/956 of the European parliament and of the Council of 10 May 2023[EB/OL]. Official Journal of the European Union, [2023-05-16]. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/956/oj>.
- [4] MAGACHO G,ESPAGNEÉ,GODIN A.Impacts of CBAM on EU trade partners:Consequences for developing countries[J].AFD Research Papers,2022(238):1-20.
- [5] EU Commission.Impact assessment report accompanying the document proposal for a regulation of the European

- parliament and of the Council establishing a carbon border adjustment mechanism[R].Brussels:EN, 2021.
- [6] HOLZER K.The pending EU CBAM: Quo Vadis Switzerland? [J].Global Trade and Customs Journal, 2021, 16 (11): 633–643.
- [7] CAO J, HU X, HO M. Carbon policies in developed countries: Effects on world trade and welfare[J]. Presented during the 25th Annual Conference on Global Economic Analysis (Virtual Conference), 2022.
- [8] Chepeliev M. Possible implications of the European carbon border adjustment mechanism for Ukraine and other EU trading partners[J]. Energy Research Letters, 2021, 2(1): 21527.
- [9] ZHONG J, PEI J. Beggar thy neighbor? On the competitiveness and welfare impacts of the EU's proposed carbon border adjustment mechanism[J]. Energy Policy, 2022, 162: 112802.
- [10] OVERLAND I, SABYRBEKOV R. Know your opponent: Which countries might fight the European carbon border adjustment mechanism? [J]. Energy Policy, 2022, 169: 113175.
- [11] EICKE L, WEKO S, APERGI M, et al. Pulling up the carbon ladder? Decarbonization, dependence, and third-country risks from the European carbon border adjustment mechanism [J]. Energy Research & Social Science, 2021, 80: 102240.
- [12] PERDANA S, VIELLE M. Making the EU carbon border adjustment mechanism acceptable and climate friendly for least developed countries[J]. Energy Policy, 2022: 113245.
- [13] KUUSI T, Björklund M, KAITILA V, et al. Carbon border adjustment mechanisms and their economic impact on Finland and the EU[R]. Helsinki: Valtioneuvoston Kanslia, 2020: 48.
- [14] SIMOLA H. CBAM! – Assessing potential costs of the EU carbon border adjustment mechanism for emerging economies[P]. Helsinki: Bank of Finland, 2021.
- [15] LIM B, HONG K, YOON J, et al. Pitfalls of the EU's carbon border adjustment mechanism[J]. Energies, 2021, 14 (21): 7303.
- [16] 李静. 基于生态足迹模型的包头市可持续发展研究[D]. 昆明: 西南大学, 2010.
- [17] 黄文旭. 国际法视野下的碳关税问题研究[D]. 上海: 华东政法大学, 2011.
- [18] 潘琳娜. GATT 下的边境碳调节措施[D]. 南宁: 广西大学, 2013.
- [19] 王丹. WTO 视野下边境碳调节措施的法律问题研究[D]. 北京: 首都经济贸易大学, 2011.
- [20] 曾桢, 谭显春, 王毅, 等. 碳中和背景下欧盟碳边境调节机制对我国的影响及对策分析[J]. 中国环境管理, 2022, 14(1): 31–37.
- [21] 孟国碧. 碳泄漏: 发达国家与发展中国家的规则博弈与战略思考[J]. 当代法学, 2017, 4: 38–49.
- [22] 闵云. 试析边境碳调节的合法性、有效性与公平性[D]. 南京: 南京大学, 2016.
- [23] LEE Y, WINKLER R. EU carbon border adjustment mechanism[D]. Bern: University of Bern, 2022.
- [24] BELLORA C, Fontagné L. EU in search of a WTO-compatible carbon border adjustment mechanism [J]. Available at SSRN 4168049, 2022.
- [25] TARR D G, KUZNETSOV D, OVERLAND I, et al. Why carbon border adjustment mechanisms will not save the planet but a climate club and subsidies for transformative green technologies may[J]. Available at SSRN 4185157, 2022.
- [26] 翁蔚哲. 气候政策的微分博弈及其环境效应分析[D]. 广州: 暨南大学, 2014.
- [27] DEVARAJAN S, GO D S, ROBINSON S, et al. How carbon tariffs and climate clubs can slow global warming [J]. Peterson Institute for International Economics Working Paper, 2022: 22–14.
- [28] 王谋. 碳关税命题辨析及其国际治理模式[J]. 中国人口·资源与环境, 2014, 24(4): 6–10.
- [29] 段茂盛. 利用全国碳市场促进我国碳达峰和碳中和目标的实现[J]. 环境与可持续发展, 2021, 46(3): 13–15.

Latest Progress and Potential Impact of the Carbon Border Adjustment Mechanism

SHEN Zhuolan¹, ZHANG Yongxiang², CHEN Feng¹

(1. Institute of International Rivers and Eco-Security, Yunnan University, Kunming 650504, China;

2. National Climate Center, Beijing 100081, China)

Abstract With the EU Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) regulation coming into force and entering the trial operation stage, companies that export specific products to the EU need to purchase certificates for the greenhouse gas emissions generated during the production process of those products. This will increase the greenhouse gas emission costs of all relevant products which sell to the EU market, and cause an adverse affect on production, trade, employment and income for the countries outside the EU, while companies in EU countries gain a relative competitive advantage, which has caused much controversy. In this regard, China should negotiate with the EU actively under the framework of multilateralism, strive for all countries around the world to increase their emission reduction ambitions on the premise of fairness. At the same time, we need accelerate the establishment of the national carbon market to promote the domestic carbon prices to reflect domestic emission reduction costs, promoting the construction of carbon emission business accounting capacity in relevant industries, reducing the increased management costs, promoting the development of low-carbon technologies, and advancing the development of low-carbon technologies to reduce the negative impact of the EU carbon border adjustment mechanism.

Key words carbon border adjustment mechanism; coping with climate change; unilateral mechanism; response measures