

论《巴黎协定》下碳交易的全球协同

王云鹏*

摘要：《巴黎协定》第6条第2款和第6条第4款继承并发展了《京都议定书》的国际碳交易机制，并为碳交易的全球协同提供了新的制度框架。在此框架下，国际碳交易有两种具体形态，即以国际转让减缓成果为客体的国家主体之间的交易和以碳配额或碳信用为客体的以非国家行为体为主要参与者的交易。然而，从碳市场链接的实践来看，因实质性的技术障碍、道德困境和政治阻碍的存在，碳交易全球协同的实现仍有较大的不确定性。如欲通过国际碳市场的全球协同实现相对统一的全球碳价格，应进一步强化《巴黎协定》下国际气候制度的顶层设计，建立专门的碳交易全球监督管理机构，探索发行具有全球通兑功能的碳金融产品，通过全球性注册登记管理系统或平台实现对各国碳配额或碳信用的通兑和交易。

关键词：巴黎协定 国家自主贡献 国际排放贸易 碳市场链接 碳市场俱乐部 全球碳预算

一 问题的提出

著名学者波斯纳（Richard Posner）认为气候变化是与大瘟疫相似的全球性灾难，^① 而其有效解决的关键是形成真正的国际合作。国际社会虽历经近30年的努力，却仍未能在全球层面上形成有效的碳减排国际制度。1992年《联合国气候变化框架公约》（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）奠定了全球气候合作的基本目标和基本原则。为执行该公约，《联合国气候变化框架公约京都议定书》（Kyoto Protocol, 以下简称《京都议定书》）试图以“自上而下”的方式构建涵盖发达国家和发展中国家的碳减排国际制度。然而，由于《京都议定书》在目标设定、覆盖范围、机制运行等方面存在根本性缺陷，^② 国际社会长期以来难以凝聚相向而行的有效减排共识。^③ 全球温室气体在《京都议定书》履行期内（2005年—2012年）仍快速增长。^④ 之

* 河南大学法学院副教授。本文系国家社科基金后期资助项目“国际碳交易机制的全球协同与中国因应”（项目批准号20FFXB065）和对外经济贸易大学科研项目“国际法和比较法视角下中国碳交易法制体系建设研究”（项目号H20032）的阶段性研究成果。文章曾提交中国法学会主办的中国法治国际论坛（2021）主题征文活动并获一等奖；投稿本刊时，作者修改了文章的内容和结构。本文中所有网络资源最后访问时间均为2022年3月28日。

① Richard Posner, *Catastrophe: Risk and Response* (Oxford University Press, 2004), p. 21.

② David G. Victor, *The Collapse of the Kyoto Protocol and the Struggle to Slow Global Warming* (Princeton University Press, 2001), pp. 109 - 116.

③ Richard H. Rosenzweig, *Global Climate Change Policy and Carbon Markets* (Palgrave Macmillan, 2016), pp. 135 - 152.

④ IPCC, “Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change”, IPCC, pp. 2 - 4, <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>.

后,国际社会历经多次会议,最终在2015年12月通过了具有里程碑意义的《巴黎协定》(Paris Agreement),为全球气候治理提供了新的国际法规则。《巴黎协定》修正了《京都议定书》“自上而下”的义务模式,以国家自主贡献(National Determined Contributions, NDCs)承诺的方式“自下而上”地由各国根据自身能力确定本国在该协定下的减排义务。^① 缔约方基于各自能力的减排承诺,在承认国家应对气候变化共同责任的同时,弥合了发达国家和发展中国家在责任承担上的长期对立,再次凝聚了气候治理的全球共识。^② 然而,《巴黎协定》的有效性却颇受质疑。据联合国环境规划署(United Nations Environment Programme, UNEP)统计,各国提交的自主减排贡献所实现的减排效应并不能保障实现UNFCCC所设定的全球温控目标。^③

学界关于全球减缓合作应基于何种机制以有效推进的争议,主要围绕以碳排放权交易(以下简称碳交易)为代表的数量方法和以碳税为代表的价格方法展开。^④ 碳交易虽然以排放配额的量化控制为特征,但是其在实质上是通过产权化的方式创设具有稀缺性的市场,从而在具体的配额交易中完成碳定价。碳税与碳交易,孰者更优,并无定论。国家可以选择二者并存,实现对本国温室气体的协同控制。^⑤ 然而,在国际层面上,则需要考虑国际气候政治所带来的可行性问题。诺德豪斯(Nordhaus)虽然更支持国际协调碳税机制,但是也承认国际碳交易更具有可行性。^⑥ 基欧汉(Keohane)^⑦ 和潘家华^⑧等也倾向于以碳交易推进国际减排合作。碳交易在实践中也比碳税丰富,如《京都议定书》下的国际碳交易机制和欧盟超国家层面的碳市场。而且,自2009年哥本哈根国际气候大会以来,学界就如何强化《京都议定书》下的国际碳交易机制(以下简称京都机制)以促进全球碳价格的生成展开了较为深入的研究。基于对京都机制的批判,国外学者提出了以碳市场国家间合作为内容的逐步推进碳市场全球协同的方案,如国家碳市场链接(linkage)、气候多边合作体制内的“微多边性”(mimi-multilateral)碳市场联盟等。^⑨ 这些方案的核心特征是通过碳市场链接协定形成若干个国家之间的“碳市场俱乐部”。这些“碳市场俱乐部”有着共同的总量排放目标,统一的碳排放配额分配交易机制,以及联通的交易管理平台。^⑩ 鉴于该类行动可以强化部分国家间或行业内碳减排行动的一致性,^⑪《巴黎协定》并未否定

- ① 巢清尘、张永香、高翔等:《巴黎协定——全球气候治理的新起点》,载《气候变化研究进展》2016年第1期,第61页。
- ② 何晶晶:《从〈京都议定书〉到〈巴黎协定〉:开启新的气候变化治理时代》,载《国际法研究》2016年第3期,第77—78页。
- ③ UNEP, “Emissions Gap Report 2020”, <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2020>.
- ④ [美]威廉·诺德豪斯:《平衡问题:全球变暖政策选择的权衡》,梁小民译,东方出版中心2020年版,第134—140页。
- ⑤ 傅志华、程瑜、许文等:《在积极推进碳交易的同时择机开征碳税》,载《财政研究》2018年第4期,第2—19页;孙亚男:《碳交易市场中的碳税策略研究》,载《中国人口·资源与环境》2014年第3期,第32—40页。
- ⑥ William Nordhaus, “Climate Clubs: Overcoming Free-riding in International Climate Policy”, (2015) 105 *American Economic Review* 1339, p. 1367.
- ⑦ N. Keohane, et al., “Toward a Club of Carbon Markets”, (2015) 144 *Climatic Change* 81, pp. 81—95.
- ⑧ 潘家华、陈迎:《碳预算方案:一个公平、可持续的国际气候制度框架》,载《中国社会科学》2009年第5期,第83—98页。
- ⑨ Matthew Ranson and Robert N. Stavins, “Linkage of Greenhouse Gas Emissions Trading Systems: Learning From Experience”, (2016) 16 *Climate Policy* 284, pp. 284—300.
- ⑩ Robert Falkner, “A Multilateral Solution for Global Climate Change? On Bargaining Efficiency, Club Benefits, and International Legitimacy”, (2016) 14 *Perspectives on Politics* 87, pp. 88—90.
- ⑪ Jessica F. Green et al., “A Balance of Bottom-Up and Top-Down in Linking Climate Policies”, (2014) 12 *Nature Climate Change* 1064, pp. 1064—1066.

碳市场链接的合法性。《巴黎协定》第6条第2款允许缔约方使用可国际转让的减缓成果 (Internationally Transferred Mitigation Outcomes, ITMOs) 实现本国的 NDCs, 为该类国际碳交易提供了国际法上的规范基础。^① 除此之外, 《巴黎协定》第6条第4款还规定了以项目为基础的可持续发展机制。有鉴于此, 有学者乐观地预测, 在《巴黎协定》的制度框架和更具普遍性的国家参与下, 作出 NDCs 承诺的众多国家间可以形成较《京都议定书》下更具普遍参与性的国际碳交易实践, 从而实现全球相对统一的碳定价。^②

问题在于, 以若干国家碳市场链接所构建的“微多边”机制能否“自下而上”地形成真正的全球协同, 仍存在较大的不确定性。其一, 发展中国家的参与度问题。在实践中, 能够实现碳市场链接的国家或地区都属于发达经济体, 其工业化程度较高, 并已实现碳排放的峰值, 能够在绝对总量控制下实现碳配额互认。但是, 大部分发展中国家尚未实现碳达峰, 在现阶段不易确立一个绝对的总量控制目标。这一差异会影响以发达国家为主的“碳市场俱乐部”对发展中国家的接纳意愿。其二, 气候政策与贸易规则的冲突难以避免。为规制碳泄露问题并保护本国产业的竞争力, “碳市场俱乐部”往往以具有惩罚性的边境贸易措施作为激励手段。这种单边措施会对气候多边主义和环境完整性构成负面影响, 进而导致贸易摩擦。^③ 其三, 碳市场链接等类似的协同机制需要复杂的规则设计和监管安排, 以保障碳信用产生的额外性效益和避免减排成果的双重核算。在碳市场链接下, 全球范围内将存在各类形态的碳市场建构; 碳价格的不同水平因总量设定、初始分配方式和监管运行机制的差异, 也不易形成确定的全球碳价格信号。^④

可见, 虽然《巴黎协定》提供了国际碳交易的新制度基础,^⑤ 但是为降低国际碳交易实施过程中的不确定性, 塑造真正的全球协同, 并进而实现全球碳价格的相对统一, 仍需要探索能够协调各国国内多元化减排行动的全球性政策框架。考虑到在格拉斯哥 (Glasgow) 气候大会上, 《巴黎协定》的缔约方通过了该协定第6条第2款和第6条第4款的具体实施细则,^⑥ 碳交易全球协同实施的路径设计应基于《巴黎协定》所提供的新制度框架, 考虑该框架下所容许的各类碳交易形态及其协同困境。

① 曾文革、党庶枫:《〈巴黎协定〉国家自主贡献下的新市场机制探析》,载《中国人口·资源与环境》2017年第9期,第112—113页。

② Richard B. Stewart *et al.*, “Building Blocks: A Strategy for Near-Term Action Within the New Global Climate Framework”, (2017) 144 *Climatic Change* 1, pp. 9–13.

③ 如欧盟拟实施的碳边境调节措施 (CBAM)。UNCTAD, “A European Union Carbon Border Adjustment Mechanism: Implications for Developing Countries”, United Nations Conference on Trade and Development (2021), https://unctad.org/system/files/official-document/osginf2021d2_en.pdf. 其与 WTO 一致性的讨论参见陈红彦:《欧盟碳边境调整机制的合法性考辨及因应》,载《法学》2021年第12期,第177—192页。

④ Jessica F. Green *et al.*, “A Balance of Bottom-Up and Top-Down in Linking Climate Policies”, (2014) 4 *Nature Climate Change* 1064, pp. 1064–1067.

⑤ Daniel Klein *et al.*, *The Paris Agreement and Climate Change: Analysis and Commentary* (Oxford University Press, 2017), pp. 179–195.

⑥ 《巴黎协定》通过后, 附属科学技术咨询机构按要求制定指南作为上述两项制度的具体实施细则。该机构制定了两个文件, 即《关于〈巴黎协定〉第六条第二款所述合作方法的指南》以及《关于〈巴黎协定〉第六条第四款所建立机制的规则、模式和程序》, 作为相关机制实施细则的最终谈判文本。这两个文件吸纳了各国的主要立场和建议, 奠定了各国在《巴黎协定》下基于碳交易促进全球减排合作的基本政策框架。UNFCCC, “Rules, Modalities and Procedures for the Mechanism Established by Article 6, Paragraph 4, of the Paris Agreement” (advance unedited version released on November 13, 2021), <https://unfccc.int/documents/310511>; UNFCCC, “Guidance on Cooperative Approaches Referred to in Article 6, Paragraph 2, of the Paris Agreement” (advance unedited version released in November 13, 2021), <https://unfccc.int/documents/310510>.

二 《巴黎协定》：国际碳交易的新制度基础

《巴黎协定》关于碳交易的新制度基础替代了《京都议定书》下的相关机制。京都机制下的国际碳交易制度设计具有典型的“自上而下”特征。《京都议定书》为承担减排责任的附件B国家“自上而下”地设定了一个总量控制目标，并构建了三种国际碳交易模式：国际排放贸易机制（International Emissions Trading, IET）、合作履行机制（Joint Implementation, JI）和清洁发展机制（Clean Development Mechanism, CDM）。国际排放贸易机制的客体是国家在履约期内实际排放的温室气体总量小于依据《京都议定书》所分配的“分配数量单位”而产生的盈余。合作履行机制的客体是附件B国家境内的清洁生产项目所实现的减排单位（Emission Reduction Units, ERUs），即在分配数量之内的可排而未排的碳减排单位。与合作履行机制和国际排放贸易机制不同，清洁发展机制是附件B国家与不承担量化减排义务的发展中国家之间的市场化减排合作。这种合作与合作履行机制类似，都是基于清洁生产项目所产生碳减排单位的国际转让；不同之处主要在于清洁发展机制下的清洁生产项目应在发展中国家实施。为与清洁生产项目所实现的减排单位区分，清洁发展机制下的碳减排单位称之为核证减排量（Certified Emission Reductions, CERs）。对核证减排量和清洁生产项目所实现的减排单位的需求促成了全球碳市场的勃兴；需求的减弱也带来了全球碳价的低迷与京都机制的衰落。据统计，欧盟碳市场第三阶段（2013年—2020年）初期，欧盟碳配额（European Union Allowances, EUAs）的供应存量明显多于履约需求，差额达21亿单位。^① 供需失衡使得在2008年—2013年期间国际碳价持续低迷，核证减排量的价格趋近于零。^② 之后，欧盟进一步限制了核证减排量和清洁生产项目所实现的减排单位的使用，从2013年起仅允许来自于最不发达国家清洁发展机制项目的核证减排量入市交易，并且取消了第一履行期（2008年—2012年）内所签发的核证减排量和清洁生产项目所实现的减排单位的履约资格，并要求各控排企业必须在2015年3月31日之前将其持有的此类国际碳信用转换为EUAs。^③ 京都机制下的全球碳市场基本落幕，国际碳交易进入巴黎时代。

《巴黎协定》下的国际碳交易主要是第6条第2款下成员国家之间的国际转让的减缓成果交易机制以及第6条第4款下基于项目的核证减排量的国际转让（为与清洁发展机制下的核证减排量相区分，简称A6.4ERs）。

（一）国际转让的减缓成果交易对国际排放贸易的继承和发展

《巴黎协定》第6条第2款规定的是各国自愿以ITMOs来履行其NDCs下减排义务的国际碳

① WANG Yunpeng, “GHGs Regulation by Air Pollution Prevention and Environmental Protection Law System”, (2017) 5 *China Legal Science* 85, pp. 93–95.

② Nicolas Koch *et al.*, “Causes of the EU ETS Price Drop: Recession, CDM, Renewable Policies or a Bit of Everything? —New Evidence”, (2014) 73 *Energy Policy* 676, pp. 677–678.

③ See European Commission, “On Determining International Credit Entitlements Pursuant To Directive 2003/87/EC Of The European Parliament And Of The Council”, Commission Regulation No. 1123/2013 of 8 November 2013, <http://data.europa.eu/eli/reg/2013/1123/oj>; European Commission, “On Determining, Pursuant To Directive 2003/87/EC Of The European Parliament And Of The Council, Certain Restrictions Applicable To The Use Of International Credits From Projects Involving Industrial Gases”, Commission Regulation No. 550/2011 of 7 June 2011, <http://data.europa.eu/eli/reg/2011/550/oj>.

交易机制（以下简称 PA6.2 机制）。格拉斯哥气候大会上通过的《关于〈巴黎协定〉第六条第二款合作方法的指南》（以下简称《PA6.2 指南》）具体规定了 ITMOs 的定义、参与方的责任、ITMOs 的签发与管理、NDCs 义务的履行、ITMOs 应用于 NDCs 义务履行的指南、ITMOs 的报告与审核、国际注册系统、ITMOs 使用的保障和限制等内容。根据该指南，ITMOs 必须是根据 NDCs 所确定的基准排放水平，经过技术革新或综合能源利用所实现的可比、可计量的实际净减排。ITMOs 应以“吨二氧化碳当量”（tCO₂e）表示，其核算方法必须依据联合国政府间气候变化委员会（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）所建议的并经过《巴黎协定》缔约方会议讨论通过的核算方法。这主要是保证 ITMOs 与缔约方 NDCs 的测算和计量相一致。为保证可追溯性，《PA 6.2 指南》要求所有的 ITMOs 均应当在同一个注册系统中予以登记，并进行可识别的数据管理。ITMOs 管理应避免双重核算，当国家将其所有的 ITMOs 在系统中进行报告和注册后，即不可以再被用以履行本国在《巴黎协定》下的 NDCs 义务或者任何其它的合规义务，并应在依据 UNFCCC 第 4 条和《巴黎协定》第 4 条的排放清单和国家自主贡献报告中相应调减。

ITMOs 的转让与各国所承诺 NDCs 义务的履行直接相关，并直接影响《巴黎协定》所设定的长期目标的实现。因此，《PA6.2 指南》强化了对国家 ITMOs 交易“自上而下”的国际监管。第一，参与方必须承担广泛的报告义务。这些义务内容涵盖：NDCs 承诺的起止时间；采取何种方式调整转让或者受让 ITMOs 所导致的 NDCs 下减缓义务的变化；以 tCO₂e 所表述的其所承诺的 NDCs 义务的总量等。第二，赋予缔约方会议广泛的监管权，强化其国际碳交易监管权力机构的功能；允许缔约方会议设立专家委员会负责《PA6.2 指南》常态化监管。第三，设立国际统一数据平台，即国际登记簿（International Registry, IR），作为登载 ITMOs 创设、转让和使用等交易信息的基础设施；要求各参与方也应设立本国 ITMOs 的登记管理系统。缔约方会议通过 ITMOs 有关交易信息在国际和国内平台中的交换、统计和整理，可以核查参加合作机制各缔约方有关核算和报告义务是否与指南相一致，并可以生成全球范围内关于 ITMOs 的年度报告。

在《巴黎协定》下，只有国家才可以编制并报告其 NDCs，即只有国家才可以持有 ITMOs。ITMOs 的转让就是各国依据《巴黎协定》基于其提交的 NDCs 的国家碳排放权之间的交易。京都机制和 ITMOs 机制的差异在于，前者的各国排放总量是“自上而下”确定的；而在后者机制下，各国排放限额是以 NDCs 为基准的“自我限制”。与《京都议定书》仅有发达国家承诺减排义务相比，《巴黎协定》的国家自主承诺更具普遍性，涵盖了发达国家和发展中国家，这为全球范围内国家间碳排放权交易提供了法律基础。PA6.2 机制的最终目的和发展形态就是《巴黎协定》下所有国家均可自愿参与以 ITMOs 为交易客体的全球性碳市场。

既然 ITMOs 机制从范围上已经将发展中国家纳入到合作减排的范围，是否仍有必要在《巴黎协定》下维持《京都议定书》下的清洁发展机制，继续促进发达国家和发展中国家基于核证减排量交易所形成的减排合作？如果维持，如何保障所交易的核证减排量未被项目所在国用于履行本国 NDCs 下的承诺？从围绕《巴黎协定》下新市场机制的争论来看，各国虽然对基准确立和信用签发的“自上而下”或“自下而上”方式颇有争议，^①但是保留基准和信

① 曾文革、党庶枫：《〈巴黎协定〉国家自主贡献下的新市场机制探析》，载《中国人口·资源与环境》2017年第9期，第114页。

用机制^①以促进非国家行为体参与国际合作仍是全球共识。因此,《巴黎协定》第6条第4款得以制定,并明确其目的是“支持可持续发展”(以下简称为可持续发展机制),^②其实施细则就是格拉斯哥会议通过的《关于〈巴黎协定〉第六条第四款所建立机制的规则、模式和程序》(以下简称《PA6.4规则》)。

(二) 可持续发展机制对合作履行和清洁发展机制的继承与发展

根据《PA 6.4规则》,可持续发展机制是国家自愿实施以可持续发展项目所产生的核证减排量为交易客体的国际碳信用交易机制。《PA 6.4规则》下的核证减排量(A6.4ERs)是基于真实的、可计量的、对气候变化有长期益处的减缓成果而商品化的国际碳金融产品,计量单位也是“tCO₂”。《PA 6.4规则》下的核证减排量的签发必须满足“额外性”的要求,以避免双重核算,^③即其所表征的碳减排量应从未被任何缔约方或者碳交易主体用于NDCs义务的履行或者其他任何第6条机制之外的碳减排义务的履行。《PA6.4规则》希望构建起一个受国际监管的全球范围内的碳信用交易机制。因此,虽然自愿参加的成员国有确定产生《PA 6.4规则》下的核证减排量排放基准的自主权,也有权管理本国项目产生的可用于国际转让的核证减排量,但该机制仍具有较为明显的“自上而下”特征。

第一,可持续发展机制借鉴了清洁发展机制的设计,构建了关于核证减排量的签发、交易的国际和国内双层管理机制。根据《PA 6.4规则》,监管的最高权力机关仍然是缔约方会议,并通过监督理事会与参与方的指定经营实体实现职能对接。这种架构显然借鉴了清洁发展机制下执行理事会与指定经营实体的设置模式,其核心机构的职能设定也基本相同,即在缔约方会议的指导下负责碳信用的注册管理、签发和交易活动。

第二,参与方承担信息披露义务,并按照国际监管标准实施对可持续发展项目的管理。《巴黎协定》的缔约方可以选择是否参与可持续发展机制;如果选择参与,就需要履行《PA 6.4规则》设定的参与条件或合规义务。例如设立与监督理事会对接的指定经营实体;提供据以签发核证减排量的可持续发展项目的所有信息;设立并运行有关的国家登记注册管理系统;为避免同一减排量被重复核算认定,就已转让的核证减排量调整本国NDCs;等等。

第三,可持续发展机制下核证减排量交易过程与京都机制下清洁发展的交易过程基本相同,

① 碳排放权交易一般有两种方式:总量控制与交易机制,基准与信用机制(或称基准线减排机制)。在总量控制与交易机制下,政府根据减排目标设立履行期内一个确定的总量控制目标,并根据一定的标准将排放配额分配给控排企业。而在基准与信用机制下,政府不设置一个确定的排放总量限度,而是为排放源设定一个排放率或减排技术标准的基准值,如果其履行期内的排放优于该基准值,则向其签发碳信用。相比之下,总量控制与交易机制下,排放上限是确定的;而在基准与信用机制下,没有固定的排放总量,且该机制要求监管者为覆盖范围内的所有排放活动或行业逐一设置排放基准线,管理成本较高。因此,在实践中,碳交易一般指的是总量控制与交易机制,而基准和信用机制作为补充,一般被应用于未纳入总量控制的企业或排放源的自愿减排机制。CDM就是一种典型的基准与信用机制。我国《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》规定的国家核证自愿减排量(China Certified Emission Reduction, CCER)也是基于基准与信用机制所签发的碳信用。参见国际碳行动伙伴组织:《碳排放权交易实践手册:设计与实施》(第2版),第16页,第163—169页,国际碳行动伙伴组织官网, <https://icapcarbonaction.com/en/news/now-available-chinese-updated-handbook-emissions-trading-design-and-implementation>。

② 高帅、李梦宇、段茂盛等:《〈巴黎协定〉下的国际碳市场机制:基本形式和前景展望》,载《气候变化研究进展》2019年第3期,第224页。

③ Lambert Schneider *et al.*, “Double counting and the Paris Agreement rulebook”, (2019) 366 *Science* 180, pp. 181—182.

均涉及项目的国内核准、碳信用在管理平台的注册和签发、碳信用的交易管理等基本问题。具体包括：指定经营实体许可并发放碳减排证书，监督理事会注册并签发《PA 6.4 规则》下的核证减排量，以及全球性注册登记管理平台对核证减排量的账户操作和交易管理等过程。

可见，《PA 6.4 规则》下的核证减排量的发行和交易管理虽具有“自下而上”的性质，但是其应遵守的规则并非由缔约国自行决定，而是“自上而下”由缔约方会议和监督理事会等国际机构确定，以保障不同国家的不同项目所产生的核证减排量具有国际可比性。《PA 6.4 规则》明确规定，对核证减排量进行核算和报告的方法虽可由来源国或者监督理事会制定，但是均需要获得缔约方会议的认可。运营可持续发展项目的公私组织只有满足缔约方会议确定的条件才可以成为《PA6.4 规则》下国际碳交易的适格主体。

概言之，《PA6.4 规则》继承和发展了《京都议定书》下的清洁发展机制，实现了对清洁发展机制和合作履行机制的统合。这种机制在理论上可以形成非国家行为体之间核证减排量的跨境转让，即以碳信用作为交易对象的全球碳市场。

（三）《巴黎协定》下的新挑战：基于京都机制的教训

《巴黎协定》下 ITMOs 机制和可持续发展机制对《京都议定书》下各机制的继承与统合，标志着国际碳交易制度新历史阶段的开端。碳交易的巴黎模式需要吸取京都机制衰退的经验和教训。供需平衡导致的碳价低迷是京都机制衰落的表象；京都机制在制度有效性、可行性和公平性上的失衡是其走向落幕的根本原因。一方面，在当前国家体系下，减排义务的强制性与国家参与国际碳减排机制的政治意愿呈负相关关系。“自上而下”的目标设定和减排责任分配，无法保障参与的普遍性和减缓目标的实现。国家在气候谈判中的利益认知具有短期性特点，更倾向于关注减排义务承担对本国短期经济利益的负面影响。^① 在缺乏有效激励的情况下，“搭便车”效应必然会使有效的国际减排制度安排难以达成。^② 另一方面，为使国际气候制度取得政治支持而进行的妥协，虽然可以增强相应机制的可行性，却是以政策工具的有效性或环境的完整性为代价，并有可能因有违基本的气候正义观，难以被国际社会接受为可付诸实施的国际规范。^③ 同时，一些国家通过出售核证减排量获取收益还引发了气候正义的争议。^④ 随着一些发展中国家的经济崛起和发达国家的经济衰退，世界碳排放格局也出现了“东升西降”的变化；发达国家淡化其历史排放责任的倾向随之加强。为降低履约成本和提高履约灵活性而设计的清洁发展机制，反而被视为是发达国家向发展中国家的财富转移。^⑤

可见，《巴黎协定》以国家自主贡献为特征的减排模式，构成了对《京都议定书》下国家减排责任模式的重构。这种减排义务模式的范式转移必然会导致《巴黎协定》下的相应机制面临与京都机制不同的问题。全球变暖负面效应的凸显，也强化了各国应采取共同减排行动的政治共

① [英] 戴维·赫尔德等编：《气候变化的治理：科学、经济学、政治学与伦理学》，谢来辉等译，社会科学文献出版社 2012 年版，第 103—129 页。

② William Nordhaus, “Climate Clubs: Overcoming Free-riding in International Climate Policy”, (2015) 105 *American Economic Review* 1339, pp. 1339 - 1340.

③ Nebojsa Nakicenovic, David G. Victor, Nadejda Victor, “The Kyoto Protocol Emission Allocations: Windfall Surpluses for Russia and Ukraine”, (2001) 49 *Climatic Change* 263, pp. 266 - 269.

④ [美] 埃里克·波斯纳、戴维·韦斯巴赫著：《气候变化的正义》，李智、张键译，社会科学文献出版社 2011 年版，第 120—123 页。

⑤ Daniel Farber, “Climate Justice”, (2012) 110 *Michigan Law Review* 985, pp. 1001 - 1002.

识。在《巴黎协定》下，在“共同但有区别的责任原则”和“各自能力原则”基础上，以中国为代表的发展中国家开始基于国家自主贡献承担与发达国家相同性质的减排责任。考虑到《巴黎协定》下国际碳交易所面临的新挑战，特别是国家自愿减排行动上所采取的多元化减排行动，国际碳交易机制能否发展出全球统一碳价格以应对日趋严峻的气候挑战是一个重要问题。

三 《巴黎协定》下国际碳交易的模式探究和协同困境

综合前述对 ITMOs 和可持续发展机制的规范分析以及京都机制下已经形成的各国国家碳市场和碳市场链接的具体实践，^①以交易主体和交易客体为标准，《巴黎协定》下的国际碳交易有两种基本形态：即国家作为交易主体的、以 ITMOs 所表征的国家碳排放权交易（模式 1）和以非国家行为体为交易主体的、以碳配额或碳信用为客体的国际碳交易（模式 2）。在这两个模式下，虽然交易标的的计量单位都是“tCO₂”，但是它们却属于不同类型的“商品”。前者的产生基础是国家在《巴黎协定》下减排义务的超额完成，核算依据或“生产标准”是以国家作为核算单位的碳排放核算与报告规则。后者的来源是企业或其他公私实体所实施的与排放基准或惯常生产方式相比排放更少或能够增加碳汇的可持续发展项目或清洁生产项目；核算依据是以企业或基本排放单位作为核算实体和核算边界的碳会计规则。

（一）模式 1：国家之间可转让减缓成果的国际碳交易和协同困境

从性质上来看，ITMOs 产生自国家通过 NDCs 承诺的、本国在《巴黎协定》下的“碳排放权”的总量控制。如果国家在 NDCs 所对应的承诺期内积极推进碳中和行动，大力发展可再生能源、碳捕获和储存以及碳汇，就有可能提前或者超量完成本国 NDCs 承诺下的减排义务，从而产生本国在《巴黎协定》下碳排放权的盈余，即 ITMOs。国家可以选择将这部分盈余转让给《巴黎协定》下其他未能完成 NDCs 下减排任务的成员方，从而形成以 ITMOs 为交易客体的《巴黎协定》成员国间的碳排放权交易。交易的关键是各国碳排放核算与报告的真实性和可比性。《巴黎协定》的履约机制和透明度框架也为 ITMOs 的开展提供了一定的基础。

国家之间以 ITMOs 为对象的全球碳交易试图在国家多样化的减排行动与统一的国际监管之间实现国家发展自主权与全球气候治理的平衡。第一，作为碳交易核心问题之一的总量控制并未由国际性机构参考全球碳预算“自上而下”地确定，^②而是基于各国“自下而上”的自我分散式约束聚合而成。这是因为《巴黎协定》并未继承《京都议定书》“自上而下”确立的量化减排义务的模式。第二，这种交易机制下的“碳排放配额”（即量化可比的 ITMOs）的“初始分配”并非是由某一国际机构“自上而下”确定，而是由各成员国在统一的核算报告规则下自行核算，按照《巴黎协定》所确定的报告程序取得。相比《京都议定书》下的国际排放贸易机制以及基于该议定书所建构的欧盟碳交易机制下各成员国初始碳排放权的获取，模式 1 具有典型的“自下而上”特征。这会诱发道德风险，即成员国为获取 ITMOs 转让所获取收益而伪造排放数据。然

① Daniel M. Bodansky et al., “Facilitating Linkage of Climate Policies Through the Paris Outcome”, (2016) 16 *Climate Policy* 956, pp. 959–962.

② “Global Carbon Budget 2020”, <https://essd.copernicus.org/articles/12/3269/2020/#section15>.

而,更为根本的问题是各国 NDCs 聚合而成的总量控制缺乏刚性的约束。为增加该机制的有效性,PA6.2 机制也存在“自上而下”的内容,比如,建立管理 ITMOs 交易的国际机构和承载 ITMOs 交易和交易过程监管的统一数据平台。

在模式 1 下,即使各国国内的减排制度相异,也可实现减排的国际合作。譬如,A 和 B 两国均是《巴黎协定》的缔约方,A 国施行碳交易制度,减缓成果体现为盈余的碳排放配额;B 国施行碳税或者其他以污染者付费原则为基础构建的命令与控制机制。如果 A 国出现盈余,B 国却未能在全球盘点前完成既定的减缓目标,需要购入他国减缓成果,那么 B 国可以直接以税款或者特许权收入,通过 IR 获取 A 国的 ITMOs,以履行本国 NDCs 下的减排承诺。按照《巴黎协定》的要求,A 国如果将盈余碳配额转化为 ITMOs,即应把该部分盈余配额在本国的碳交易系统中注销。反之,如果 A 国未能完成其 NDCs,也可从 B 国购入 ITMOs 作为自愿履约的补充。考虑到《巴黎协定》缔约国的广泛性,基于 ITMOs 交易的国家碳减排合作是可以在全球维度上进行的。据统计,目前已经有 190 多个国家提交了 NDCs。然而,这种广泛参与能否转化为减排义务履行的全球协同,仍存在较大的不确定性,主要原因有以下三个方面。

第一,技术障碍。各国提交的 NDCs 在期限、目标和覆盖范围上存在较多差异,难以形成可比的核算 ITMOs 的基准。根据缔约方会议秘书处有关 NDCs 的综合报告,并非所有的国家都能够提交总量控制的减排目标,仍有部分国家在其 NDCs 中仅说明其减排战略、政策等;在作出量化减排承诺的成员國中,并非所有国家都以减少碳排放总量为目标,有相当一部分国家承诺了碳排放强度削减目标或其他形式的量化承诺,且目标所覆盖的经济部门并不统一;即使承诺了总量减排目标,但是减排水平也不同,原因在于各国确定的减排基准年度(2005 年或 2010 年)和减排承诺期间的截止年度(2025 年、2030 年或 2050 年)并不相同,且至减排承诺期末相比基准年度的减排目标幅度也相差较大(9.8%—75%)。^① 上述差异带来的后果就是,虽然不同国家的 ITMOs 计量单位相同,但是其所体现的减排效益和碳社会成本差异甚大。在自愿基础上开展的 ITMOs 交易,可能会出现部分成员国基于环境完整性的考量,不愿接受承诺水平较低国家所持有的 ITMOs。部分承诺水平相近的国家,更愿意组成减排联盟在限定区域内开展国际合作。在 NDCs 中承诺非量化、非总量、部分经济部门或较短期减排目标的国家,大都是碳核算能力较差或者经济仍处于工业化进程中的发展中国家和最不发达国家。俱乐部化或联盟化的国际减排合作,或会导致发达国家之间借气候合作淡化其历史责任,排斥发展中国家参与全球合作减排,逃避在 UNFCCC 下应当承担的资金和技术转移义务。

第二,道德困境。全球减排合作限制或剥夺发展中国家的参与机会将侵蚀气候全球治理的道德基础。长期以来,基于公平原则的考量,发达国家基于历史排放而先行并主要承担减排义务,一直是国际气候合作的基本原则。发达国家的工业化和城镇化是造成温室气体超量排放的主要原因,因此应当基于历史责任承担主要的减排义务。^② 因此,UNFCCC 和《京都议定书》一直坚持减排义务的“双轨制”,基于共同但有区别的责任原则,由发达国家承担强制性量化减排义务,对发展中国家的减排不作强制性约束。《巴黎协定》虽然取消了“双轨制”,并淡化了共同但有区别的责任原则,但是其第 4 条第 4 款和第 5 款仍要求发达国家继续带头,努力实现全经济范围绝对减排目标,

① UNFCCC, *Aggregate effect of the intended nationally determined contributions: an update*, FCCC/CP/2016/2.

② Henry Shue, *Climate Justice: Vulnerability and Protection* (Oxford University Press, 2014), pp. 27–36.

并继续承担对发展中国家减缓和适应行动的资金支持义务。在 ITMOs 机制下，发展中国家可再生能源发展空间和传统能源能效提升空间较大，减排潜力大，理论上更易成为 ITMOs 的出让方。然而，该机制的自愿性和发达国家减排合作的“小集团化”，或会减弱这种可能性。甚至，基于发达国家的压力，部分发展中国家会作出超出其能力的减排承诺，导致承诺履行不了而成为 ITMOs 的需求方；发达国家基于其先进的技术研究和实施能力而成为 ITMOs 的出让方，形成违反公平原则的资金流动。一项早期的研究发现，如果考虑到跨境资本流动，京都机制下最大的收益者可能会是美国。^①

第三，政治阻碍。这来自于两个方面：其一，基于全球协议下的减排义务履行而导致的对外资金支付所遭遇的国内政治阻力；其二，为确保 ITMOs 的国际可比性和环境完整性而接受国际监管所导致的对本国气候政策自主权丧失的忧虑。在各国未能接受气候变化所影响的人类共同利益及相关规则的现状下，任何潜在的以本国福利的丧失而促进他国国民福利提高的行动，都会遭遇国内政治上的非议。^② 新的全球减排框架必须符合“国际帕累托主义”（International Paretianism），使所有国家都获益，才具有可行性。^③

（二）模式 2：碳配额或碳信用的跨境转让和协同困境

这种模式涵盖了《巴黎协定》生效后全球范围内非国家行为体之间所有形态的跨境碳配额和碳信用的交易、核证和抵消行为。模式 2 下的国际碳交易有如下三种形式。

第一，可持续发展机制《PA 6.4 规则》下的核证减排量跨境转移。《PA 6.4 规则》规定，一国境内符合要求的可持续发展项目或者设施，可以经过本国指定经营实体和缔约方会议下监督理事会的审核，获得在全球性注册登记管理平台注册的核证减排量。《PA 6.4 规则》下的核证减排量与清洁发展机制下的核证减排量不同，其交易主体包括缔约国以及缔约国境内的其他公私实体。缔约国可以通过该平台获取他国持有的核证减排量，用于履行本国的 NDCs。换言之，缔约国持有的《PA 6.4 规则》下的核证减排量可以转化成为 ITMOs；缔约国的公私实体也可取得这些核证减排量，用于清缴义务或者自愿的碳中和行动。为避免双重核算，一旦这一部分核证减排量对应的减排量已经用于国家 NDCs 或者履行企业碳合规义务，即不应再用以兑现本国的 NDCs。《PA 6.4 规则》下的核证减排量的交易和监管均依赖于 PA6.2 机制和《PA6.4 规则》下所建立的数据平台机制之间的数据交换和信息共享。

第二，实现碳市场链接或者以“微多边”方式建立的区域性或国际性减排联盟内的碳配额或碳信用的跨境转移。^④ 从实践来看，主要是较为成熟的碳市场（如欧盟）与其他同类型碳市场（如瑞士、挪威和冰岛）的直接对接，^⑤ 美国加利福尼亚州和加拿大魁北克省的区域碳市场，^⑥ 以及经链接而形成的国际性碳市场或者部分以碳交易作为本国减排核心机制的若干个国家所形成的

① Robert Shackleton, Warwick J. McKibbin and Peter J. Wilcoxon, “What to Expect From An International System Of Tradable Permits For Carbon Emissions”, (1999) 21 *Resource and Energy Economics* 319, pp. 319 – 346.

② Eric A. Posner and Cass R. Sunstein, “Climate Change Justice”, (2008) 96 *The Georgetown Law Journal* 1565, pp. 1591 – 1602.

③ Eric A. Posner and Cass R. Sunstein, “Climate Change Justice”, p. 1571.

④ Matthew Ranson & Robert N. Stavins, “Linkage of Greenhouse Gas Emissions Trading Systems: Learning From Experience”, (2016) 16 *Climate Policy* 284, pp. 284 – 300.

⑤ Angelica P. Rutherford, “Linking Emissions Trading Schemes: Lessons from the EU-Swiss ETSs”, (2014) 8 *Carbon & Climate Law Review* 282, pp. 282 – 290.

⑥ 易兰等：《碳市场建设路径研究：国际经验及对中国的启示》，载《气候变化研究进展》2019年第3期，第232—245页。

国际碳市场俱乐部或减排联盟。^① 碳配额或信用的跨国流通是此种碳交易的基本内容。此外, 在实现碳市场链接或区域性减排安排的前提下, 受规制实体可以通过取得来自他国的碳减排信用 (Carbon Emission Reductions, ERs) 履行本国的配额清缴义务, 从而实现碳信用在限定区域内的跨境流通。在实践中, 欧盟、瑞士、新西兰、日本东京碳市场均规定了此类机制。

第三, 行业性的全球碳抵消机制, 如国际民航组织的国际航空碳抵消和减排计划 (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation, CORSIA)。^② 根据国际民航组织有关文件,^③ 缔约国境内符合标准的航空公司应核查和报告其国际航班的碳排放情况, 并在此基础上取得两类减排量用以履行该航班在 CORSIA 下的碳抵消要求。一类是使用符合 CORSIA 可持续性标准的合格燃料所生成的减排量; 一类则是符合 CORSIA 标准的“排放单位”, 即经 CORSIA 认可各类碳信用。CORSIA 所设立的合格标准主要包括该减排信用的额外性、排放基准的真实可信性、可量化且可核查性、排放数据监管的完整性和透明度、可持续性且未被用于任何减缓义务的履行等要求。^④ 按照这一标准, 国际民航组织所认可的可用于 CORSIA 的排放单位主要来自于清洁发展机制下签发的核证减排量、中国核证自愿减排量、美国加州碳抵消信用等。CORSIA 下的碳抵消义务履行, 实现的是经认可的可持续发展项目所产生的碳信用的全球流转。

可国际转让的碳配额或者碳信用虽然都来自于企业或其他公私实体运营管理的可持续发展项目或者清洁生产项目, 且计量单位相同 (tCO_2), 但是其监管基础不同。这一监管差异事实上造成了不同碳市场所签发或流通的碳配额或碳信用来源或“生产方式”的差异。这种差异直接决定了其国际流通潜力, 即在何种范围内被国家或者公私实体接受作为减排义务的履行标的。就碳配额而言, 无论是在国内交易或国际转让, 均产生自被控排企业或者被分配的碳配额与其实际排放所需上缴配额之间的盈余性差额。碳配额全球流通度取决于实施碳市场机制且彼此之间基于碳市场链接实现了对碳配额国际互认的国家和地区的数量。^⑤ 就可转让的碳信用而言, 决定因素则是其所对应的减排量本身的质量标准, 即依据何种核算指南被核证为具有额外性。在 A6.4ERs 之前, 被普遍接受的碳信用是清洁发展机制下的核证减排量。但是, 此类国际碳交易具有明显的需方市场特征, 往往受到严格的管控。参与碳市场的被控排企业, 其使用 ERs 履行控排义务的权利会受到本国监管当局的监管, 使用比例主要呈下降趋势。以欧盟和瑞士碳市场为例, 在 2012 年—2020 年间 (《京都议定书》第二履行期), 可用核证减排量予以履约的比例最高不得超过其应缴纳配额总量的 11%; 此外, 可用以履约的核证减排量仅限于来自于最不发达国家的清洁发展机制项目和其他国家 (含发展中国家和其他参与合作履行机制的发达国家) 2013 年之前注册的清洁发展机制项目所签发的核证减排量。

① See Michele Stua, *From the Paris Agreement to a Low-Carbon Bretton Woods: Rationale for the Establishment of a Mitigation Alliance* (Springer International Publishing AG, 2017), pp. 69–81.

② 刘勇、朱瑜:《气候变化全球治理的新发展——国际航空业碳抵消与削减机制》, 载《北京理工大学学报(社会科学版)》2019年第3期, 第45—55页。

③ ICAO, “Environmental Technical Manual; Volume IV, Procedures for demonstrating compliance with the Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)”, second edition, Doc 9501, <https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/ETM-V-IV.aspx>.

④ ICAO, “CORSIA Emissions Unit Eligibility Criteria”, https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/ICAO_Document_09.pdf.

⑤ D. M. Bodansky et al., “Facilitating Linkage of Climate Policies through the Paris Outcome”, (2016) 16 *Climate Policy* 956, pp. 961–962.

碳配额的跨境转让所推动的减排协同主要存在于有成熟的碳市场且形成碳市场链接的国家和地区之间。大部分国家,即使是已经有国内碳市场的中国、韩国、日本等,跨境的碳配额交易并未成为现实。此类国际减排合作,其范围和程度受限于各国国内的监管政策。CORSIA对碳信用的需求会对该领域的减排合作有积极的推动作用,但是其程度取决于被纳入该计划的国际航空企业未来碳抵消的实际需求。^①

值得注意的是,模式2下的国际碳交易呈现发达国家主导的态势。这主要是因为《京都议定书》下发达国家作为承担量化减排义务的主体,较早地形成了碳市场和碳税等碳价格制度。据国际碳行动伙伴组织的最新统计,不同政府层级运行的碳市场所涉及的司法管辖区已经占全球GDP的55%。^②基于碳配额的减排合作,其全球协同的程度取决于未来有多少个国家采取碳市场机制并实现碳市场的链接。在这一进程中,欧盟等成熟的碳市场国家和地区具有主导权。即使未来在《巴黎协定》框架下认可发展中国家的可持续发展项目可以获得具有全球流通性的A6.4ERs,但是其能否成功流转,仍取决于在碳市场标准制定上拥有主导权的国家是否愿意接受。CORSIA等国际性行业对碳信用的需求能否驱动未来A6.4ERs的全球流转也不确定。特别是随着欧盟各国将航空业和航运业纳入本国碳市场的监管范围,^③这种不确定还将增加。

即使中国建立碳市场的示范效应会进一步推动该机制在全球范围内的扩展,通过碳市场的链接实现模式2下碳交易的全球协同仍会面临困境。碳市场链接本身虽然能够基于规模效应降低减排成本,但是仍会遭遇与ITMOs的国际协同所类似的技术性障碍和政治阻碍。技术障碍主要来自于不同碳市场制度设计的差异。这些差异主要体现在总量控制的差异、配额分配方式的差异、运行和交易管理的差异。^④政治阻碍主要来自于两个方面:其一,政府对本国碳市场的国际化所可能丧失的监管主权;其二,碳市场链接后因不同区域的碳价格差价所导致的福利损失,比如原本碳价较高的国家中的卖家因碳市场链接所导致的交易机会减少,或者原碳价较低的国家中的买家因碳市场链接所产生的成本增加。^⑤这种福利损失并不是阻碍碳市场链接的主要因素,也有研究表明,碳市场链接会降低减缓成本并提高碳市场机制的有效性。^⑥

(三)《巴黎协定》下全球碳市场的不确定性

可见,《巴黎协定》虽然为国家之间和非国家行为体之间的国际碳交易提供了规范基础,但

① IMO, "Invitation to Member States to Encourage Voluntary Cooperation between the Port and Shipping Sectors to Contribute to Reducing GHG Emissions from Ships", <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Reducing-greenhouse-gas-emissions-from-ships.aspx>.

② International Carbon Action Partnership, "Emissions Trading Worldwide: Status Report 2022", p. 9, https://icapcarbonaction.com/system/files/document/220408_icap_report_rz_web.pdf.

③ The European Commission, "Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL amending Directive 2003/87/EC as regards aviation's contribution to the Union's economy-wide emission reduction target and appropriately implementing a global market-based measure", COM/2021/552, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0552>.

④ Gulbrandsen, L. H. *et al.*, "The Political Roots of Divergence in Carbon Market Design: Implications for Linking", (2018) 19 *Climate Policy* 427, pp. 430-431.

⑤ Anger, N., "Emissions Trading Beyond Europe: Linking schemes in a Post-Kyoto world", (2008) 30 *Energy Economics* 2028, pp. 2028-2049; Jevnaker, T. & Wettestad, J., "Linked Carbon Markets: Silver Bullet, or Castle in the Air?", (2016) 6 *Climate Law* 142, pp. 142-151.

⑥ Mehling, M. A. *et al.*, "Linking Climate Policies to Advance Global Mitigation", (2018) 359 *Science* 997, pp. 997-998.

是这些碳交易能否形成真正的全球碳市场，仍存在不确定性。

第一，完全基于自愿的 ITMOs 交易能否实现其所设计的目的，取决于会否形成对 ITMOs 的实际需求。这需要审视国家 NDCs 中目标与行动之间的关系，以及 NDCs 承诺在《巴黎协定》下的义务性质。前者决定了国家会否产生对 ITMOs 的需求；后者则决定了国家是否应将该需求转化为实际的碳交易。

在《巴黎协定》“自下而上”的承诺方式下，各国基于共同但有区别的责任原则和各自能力所确立的减排目标与行动，应难以形成对 ITMOs 和 A6.4ERs 的有效需求。与《京都议定书》有“自上而下”的确定性量化减排目标约束不同，成员国“自下而上”的自我承诺显然不会超出本国能力范围的减排目标。UNEP《排放差距报告（2020年）》称，各国承诺水平（NDCs）与 UNFCCC 和《巴黎协定》所确定目标的实现仍相距甚远。^①虽然在 IPCC 发布其 1.5℃ 目标的特别报告后，各国竞相承诺 2050 年左右的碳中和目标，并修改了其 NDCs；但是，为保证环境完整性和减排的有效性，各国的行动路线图往往也会严格限制购进与本国碳监管水平相差甚远的 ITMOs。

第二，《巴黎协定》的责任体系难以保障国家之间 ITMOs 交易的有效实施。就以 ITMOs 为客体的国际碳交易机制而言，以自我约束为特征的 NDCs 是国家承诺取得的碳排放权，当国家未能实现 NDCs 下的减排目标时，是否意味着国家违背了在《巴黎协定》下应承担的条约义务，从而构成国际不法行为，需要以购入他国的 ITMOs 来承担相应国家责任？如果国家不采取这一方式承担责任，是否存在其他的惩罚性机制？从条文来看，成员国在《巴黎协定》下负有提交 NDCs 并依据 NDCs 采取减缓行动的条约法上的义务。^②这一义务虽然是以“自下而上”的方式作出的，但是并未否定各国在国际法上仍有善意履行该义务的责任。^③然而，《巴黎协定》本身并未规定成员国不能履行 NDCs 下减排义务的具体法律责任，而是通过强化的透明度规则和全球盘点等履约机制，强化对成员国未履约的负面评价。虽有学者认为，这种软法约束比强制性规范更为有效；^④但是，如果缺乏有拘束力的条约义务和具体国家责任，国家减缓气候变化的政治意愿可能并不稳固。^⑤

第三，就碳配额和碳信用的国际流转而言，其范围和规模均取决于接受碳监管的控排企业或者实体为达到碳合规所产生的实际需求。而这一实际需求极易受到本国碳监管制度变化的影响。以欧盟为例，在限制控排设施以碳信用履约的同时，欧盟还通过立法引入碳边境调节措施（Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM）“迫使”他国对标欧盟的碳监管水平或者“移植”欧盟碳市场的标准。^⑥这一措施所增加的对于 CBAM 电子凭证的需求或会降低受影响企业购入碳信用的意愿，原因是取得碳信用还需要向欧盟主管机关提供各类文件证明该碳信用所代表的减排

① UNEP: “Emissions Gap Report 2020”, <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2020>.

② Benoit Mayer, “International Law Obligations Arising in Relation To Nationally Determined Contributions”, (2018) 7 *Transnational Environmental Law* 251, pp. 253 – 259.

③ 参见徐崇利：《〈巴黎协定〉制度变迁的性质与中国的推动作用》，载《法制与社会发展》2018年第6期，第198—209页。

④ Victor, D. G., *Global Warming Gridlock: Creating More Effective Strategies for Protecting the Planet* (Cambridge University Press, 2011), pp. 225 – 226.

⑤ Lawrence, P. & Wong, D., “Soft Law in the Paris Climate Agreement: Strength or Weakness?”, (2017) 26 *Review of European Comparative & International Environmental Law* 276, pp. 276 – 286.

⑥ European Commission, “Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing a carbon border adjustment mechanism”, COM (2021) 564 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52021PC0564>.

量是真实可信的,即使其所获取的是核证减排量或 A6.4ERs 这样的国际金融产品。这增加了企业的合规成本和交易成本;受 CBAM 影响的出口国企业将更倾向于购买欧盟签发的 CBAM 电子凭证而非碳信用以实现碳合规。即使该制度能够推进更多的国家和地区以碳市场作为本国的减缓机制,也并不意味着新设碳市场国家所签发的碳配额能够实现全球性流通。大部分发展中国家所设定的总量控制目标和交易管理体系很难达到欧盟的标准,市场上碳配额的价格将会大幅度低于欧盟碳配额且容易出现价格波动。以碳市场链接认可此类碳配额,一方面会使得欧盟境内以低碳技术创新实现碳配额盈余的高新技术企业从碳市场中的获益减少,从而降低碳市场对于技术创新投资的激励效应;另一方面可能会使得欧盟碳市场因碳配额的价格波动而出现体系性风险。CBAM 措施和对碳信用的拒斥就是欧盟等发达国家和地区碳市场的“防火墙”,被排斥的是发展中国家通过碳配额和碳信用参与全球碳市场的机会。

综上所述,与《京都议定书》模式下的全球碳市场相比,《巴黎协定》下的国际碳交易如欲实现真正的全球协同,至少仍需做到三点。第一,发展中国家应实质性参与国际碳交易,且不应导致违反基本气候正义的结果。《巴黎协定》否定了“双轨制”,弱化了发达国家的历史排放责任,所有国家均应承担基于 NDCs 的减排义务。自愿的 ITMOs 模式为发达国家组建排斥发展中国家参与的俱乐部提供了机会。如何避免以欧盟和美国为代表的西方国家和地区主导全球碳排放贸易,导致发展中国家因丧失碳定价权或以较低价格出让本国碳排放权益而遭受福利损失,^①成为《巴黎协定》下新的市场化减排国际合作机制必须解决的问题。第二,国际碳交易机制应有足够的包容性,吸引未实施碳价格机制的国家及其国内实体参与。在《巴黎协定》下,此类国家可以通过参与《PA6.4 规则》的可持续发展机制,使本国国内的企业或者其他实体获取按照国际监管规则签发的 A6.4ERs,从而参与全球碳交易。但是,这一可能性受制于各国碳市场或者国际行业性碳抵消项目对碳信用的实际需求。第三,国际碳交易能够实现与资金、技术、损失与赔偿等其他气候议题的链接,强化交易机制的自我实施。在《巴黎协定》仅规定成员国通报和核查本国 NDCs 的程序义务而未明确结果责任的现状下,^②仅靠声誉机制并不能保证国家在本国行动不能兑现 NDCs 下承诺时通过获取他国的 ITMOs 实现该承诺。有效的国际气候制度应当能够对不合作者进行惩罚。譬如,承担资金和技术援助的发达国家在未能兑现承诺时,如果拒绝从发展中国家获取 ITMOs,即可从全球气候基金中向发展中国家按照较高碳价进行给付,获取 ITMOs 或者碳信用,用于发达国家的减排义务履行。

四 碳交易全球协同之路径建议

《巴黎协定》后,学者就全球协作减排之制度构建提出了各种方案。这些方案的最大特征是回避讨论全球维度上的碳预算方案或者国家碳排放责任,强调基于国家自愿的“自下而上”合作。碳市场链接方案最具典型性且讨论最为充分。在此基础上,有学者近期提出了全球碳价格机制构建的“双轨渐进式”方案,具有很大的参考意义。^③

① 谢来辉:《全球排放贸易体系:一个幻想?》,载《国际经济评论》2012年第4期,第93—107页。

② Bodansky, D., “The Legal Character of The Paris Agreement”, (2016) 25 *Review of European, Comparative & International Environmental Law* 142, pp. 144 – 147.

③ Van den Bergh et al., “A Dual-Track Transition to Global Carbon Pricing”, (2020) 20 *Climate Policy* 1057, pp. 1057 – 1069.

（一）全球碳价格机制的“双轨渐进式”方案

所谓“双轨”的含义包括以下两个方面。其一，在区域或者次多边层面上由已经实施碳价格制度（碳税或者碳交易）的国家和地区组建国际碳市场或碳价格联盟，并通过碳边境调节措施或者其他机制迫使或激励其他国家和地区参与联盟；其二，在多边层面上，碳联盟国家通过在联合国气候变化谈判中统一行动，推动全球碳价格机制成为全球气候谈判议题，并通过相应决策机制将实施全球碳价格制度确立为具有约束力的国际义务，为成员方的国内减缓制度的监管强度设立最低约束，即不低于碳价格联盟国家的平均碳税税率或碳配额价格。基于碳价格联盟的成员扩展及其联盟内碳价格标准的国际化，最终目的是通过渐进式的国际协调，形成与《巴黎协定》的减缓目标（1.5℃和2℃）相匹配的全球均衡碳价格。该方案的“双轨”之间并非是割裂的，而是协同强化、彼此促进、互为前提的。碳价格联盟的形成使得其能够在气候谈判中协同行动，将实施碳价格机制作为主要的国际减缓制度安排纳入到联合国气候变化谈判之中，增加碳价格机制在气候谈判议题中的吸引力，从而使得更多的成员国考虑并在国内施行碳价格制度；而更多的国家采取碳价格制度则可以增加该制度实施的规模效应，并强化此类国家在全球气候谈判中的影响力，进而强化实施碳价格国家所采取的碳边境调节机制的正当性，使更多的国家倾向于施行碳价格制度，以最终形成统一的全球碳价格。

这一方案考虑了《巴黎协定》下各国减排承诺“自下而上”的本质和各类国际减排合作机制，充分认识到全球气候治理所存在的集体行动困境和“搭便车”问题，也预见到作为关键激励要素的CBAM等措施所遇到的合法性问题。但是，客观来看，“双轨渐进式”方案是对学界已充分讨论的以“自下而上”的碳市场俱乐部驱动全球碳减排制度方案的强化，其核心是由若干国家主导碳价格机制的推行，并基于国家良好实践的示范效应和类似碳边境调节措施的诱导，不断强化其他国家对于碳价格机制的认同，自发、渐进地形成碳税或者碳交易的全球协同。但这一方案的可行性主要存在以下几个方面的问题。

其一，全球层面的碳价格机制只能在碳税或者碳交易中二选其一。二者并存只会增加制度设计的复杂性程度，并削弱全球碳价格机制的可行性。从学者关于碳价格机制的研究来看，虽然在国内碳减排制度安排上可以实现碳税和碳交易的并存，^①譬如，对未被碳交易所覆盖的行业施行碳税；^②但是，在国际气候制度的选择上极少有人坚持碳税和碳交易并存的二元模式。著名气候经济学家斯特恩（Stern）在其被广泛关注的报告中分析了碳减排全球政策框架的必要性及其形成所依赖的条件，虽未指明全球碳价格机制应以何种方式体现，但是从其论述来看倾向于接受京都机制下的碳交易模式，因为该机制更能促进企业等市场主体参与国际气候合作。^③此后，学者以京都机制作为样本，反思了《京都议定书》下全球碳市场的构建问题，^④形成了以碳市场链接

① William A. Pizer, “Combining Price and Quantity Controls to Mitigate Global Climate Change”, (2002) 85 *Journal of Public Economics* 409, pp. 430–434.

② 魏庆坡：《碳交易与碳税兼容性分析——兼论中国减排路径选择》，载《中国人口·资源与环境》2015年第5期，第35—43页。

③ Nicolas Stern, *Stern Review: The Economics of Climate Change* (Cambridge University Press, 2008), pp. 450–465.

④ Robert Falkner, “A Minilateral Solution for Global Climate Change? On Bargaining Efficiency, Club Benefits, And International Legitimacy”, (2016) 14 *Perspectives on Politics* 87, pp. 87–89.

推进全球碳减排合作的研究思潮。基于京都机制的已有实践、学者的相关研究和国家层面碳市场的丰富实践,《巴黎协定》才因此继承和发展了京都机制下的国际碳交易制度,为基于碳交易制度的各国减排制度的全球协同提供了基本的政策框架。基于 ITMOs 的国际碳交易可以实现国家层面上碳税和碳交易制度的国际合作,也可以实现与其他非碳价格制度的协调。

其二,依赖碳边境调节措施作为对未采取国家减缓行动或“搭便车”者的惩罚机制,效果可能适得其反,反而会损害碳减排全球协同的政治共识。在“双轨渐进式”方案中,碳边境调节措施是实施“选择性激励”以破解气候治理集体困境的关键环节:一是作为惩罚机制,对来自于未施行碳价格机制国家的商品加征关税或其他措施,迫使该国为挽回贸易损失而采取对应行动;二是作为激励机制,通过国际转移支付,^①激励发展中国家和最不发达国家强化减缓制度能力并在国内施行碳价格机制。碳边境调节措施能否达到其预设目标,存在不明确性。有紧密贸易关系的国家之间将因碳边境调节措施的实施而破坏相对稳固的国际经贸关系,并进而影响气候国际合作的政治互信。因此,以 CBAM 撬动碳价格机制的推广前景并不明确。

其三,“双轨渐进式”方案试图对国际社会中大部分未实施碳价格机制的国家施加强制性约束,与《巴黎协定》的基本治理逻辑相悖。部分国家以 CBAM 作为惩罚机制推广碳价格机制,其本质上属于国家的单方行动。对于气候变化这一“人类共同之关切”下国家应承担减排义务的执行,某一国家的单方行动与气候全球治理一直所坚持的多边主义方式相悖。在气候全球治理的历史进程中,依托以 UNFCCC 和《巴黎协定》为基础的国际气候多边制度推进国家间减排行动的全球协同始终是主要趋势。《巴黎协定》虽是以“自下而上”的减排承诺为核心机制,但是总体规则在强化的透明度规则、数据监管要求、全球盘点机制和履约制度的补强下仍基本实现了“自上而下”与“自下而上”的平衡。^②因此,任何基于《巴黎协定》的国际减排制度也应体现这一平衡:以“自下而上”保证国家参与该机制的自愿性,奠定机制运行的合法性和可行性基础;“自上而下”地约束和规范国家的自主行动,使之与治理目标相匹配,保障制度运行的有效性。就“双轨渐进式”方式而言,各国碳价格机制链接构建起有统一目标约束和趋同化管理规则的区域性或次多边性碳联盟,体现了“自上而下”与“自下而上”的平衡。但是,国际气候谈判中对碳价格议题的引入与机制确立,需要强化“自上而下”的制度设计,从而确保该议题能够被持续、充分地讨论和论证。

可见,“双轨渐进式”方案至少可以从两个方面予以改进。其一,简化制度设计,在国际层面选择一种碳价格机制来协调各方国内多元化的减排制度安排。考虑到碳市场在国际范围内的普遍实践和已存在的碳市场链接实例,以及《巴黎协定》第6条第2款和第6条第4款的规定,应在国际碳交易制度框架下实现各国碳减排制度在《巴黎协定》下全球协同。其二,强化顶层国际制度设计,在《巴黎协定》框架内设立负责碳交易全球协同的常设机构,负责监督碳边境调节措施的实施符合其设计目的,并推进相关碳市场议题在全球层面上的谈判、立法和实施。

① Jeroen C. J. M. van den Bergh, “Rebound Policy in The Paris Agreement: Instrument Comparison and Climate-Club Revenue Offsets”, (2017) 17 *Climate Policy* 801, pp. 804 – 808.

② Hermwille, L. et al., “Catalyzing Mitigation Ambition Under the Paris Agreement: Elements for An Effective Global Stocktake”, (2019) 19 *Climate Policy* 988, pp. 988 – 1001.

（二）碳交易全球协同的路径建议

综上，基于《巴黎协定》下关于碳交易制度的相关规则，考虑到该制度在未来推进各国碳减排制度所存在的不确定性，借鉴并反思有关全球碳价格机制构建的方案，气候全球治理应进一步强化国际减排合作，从而推动形成有利于碳交易的全球协同。

第一，设立缔约方会议下负责以市场化方式推进全球减排的国际机构，比如缔约方会议可以综合 PA6.2 机制下的专家委员会或《PA6.4 规则》下的监事局，设立一个全球碳交易监督管理机构。《京都议定书》下成立的执行理事会（Executive Body, EB）结束其作为清洁发展机制、合作履行机制和国际排放贸易机制的职能机关后，可以通过缔约方会议的确认，继续履行 ITMOs 和碳信用的签发、核证、上交和注销等管理职能。该执行理事会应接受缔约方会议的业务指导，并由缔约方会议确定其在《巴黎协定》下的工作职责与职能内容。该执行理事会可以根据缔约方会议的建议或决定建立全球碳配额登记管理系统，实现对 PA6.2 机制下的 IR 和《PA6.4 规则》下全球性注册登记管理平台的统合，并负责“全球碳排放配额”的签发、登记、交易和核销管理。经《巴黎协定》缔约方会议的授权，执行理事会可以定性为受缔约方会议领导的政府间国际机构，其目标在于推动国际气候合作的机制常态化、机构化和组织化。

第二，创设一个全球性碳金融产品，即“全球碳排放配额”，作为国家和其他各类非国家行为体以碳交易方式实现国际气候合作的“一般等价物”。其具体功能类似于国际货币基金组织的特别提款权。“全球碳排放配额”在交易中所塑造的碳价格就是全球碳价格。通过“全球碳排放配额”对 ITMOs 和碳信用的通兑，无论成员国是否以碳市场机制统筹本国减排政策，均可以在缔约方会议和执行理事会的国际监管和协调下，实现国家和非国家实体参与的碳交易，容纳各种不同碳减排制度和不同行为主体的全球减排合作。

即使上述两个建议无法在近期内实现，考虑到格拉斯哥气候大会已经通过《巴黎协定》第 6 条有关的实施细则，奠定了基于《巴黎协定》的全球碳市场的规则基础；在此基础之上，国际社会近期也可采取以下行动强化碳交易全球协同的共识。

第一，在 2018 年 IPCC 关于 1.5℃ 目标的特别报告基础上，各国可形成有关全球碳预算的国际共识。即便不能够让各国接受一个强制性的碳预算方案，缔约方会议也可尽量形成一个考虑历史排放责任的、具有公信力但不具有法律拘束力的指导性全球碳预算方案，并敦促各国根据该碳预算方案修正本国在《巴黎协定》下作出的 NDCs，从而确保长期目标要实现的减排目标承诺。

第二，在形成全球碳预算初步共识的前提下，欧盟、中国等已经建立碳交易制度的大国或地区，可向有意向以碳交易制度来推动本国减缓行动并向低碳转型的发达国家和发展中国家提供构建碳交易制度的协助。考虑到中国全国碳交易市场制度仍在完善之中，且《巴黎协定》下各国均已提出相关的 NDCs，短期内不太可能实现碳交易制度在全球范围内的快速推广。碳交易制度建构的复杂性也会影响发展中国家对该机制的接受意愿。但是，可在 2025 年之前推动有意向国家建立并运行本国碳市场。中国从试点省市市场向全国性碳市场建构的路径可以作为范例，即先区域后全国、先部分行业后推广覆盖的方式。^①

第三，通过双边、区域或者多边的方式实现各国碳交易市场的链接，即碳配额的跨境转让和

^① 段茂盛、吴力波主编：《中国碳市场发展报告——从试点走向全国》，人民出版社 2018 年版，第 162—165 页。

认可。考虑到碳市场链接面临的技术和政治阻碍,这种国家间碳交易市场的链接应是分阶段的。首先,可以实现发达国家和地区间碳交易市场的链接,比如欧盟碳交易市场与日本和美国当前区域交易市场的链接。其次,探索发达国家和发展中国家的配额互相交易的可行路径。这不同于清洁发展机制下承担量化减排义务的发达国家对于核证减排量的认可和交易,而是各国直接开展配额交易,比如在欧盟碳交易市场上,企业可以通过购入的中国碳排放配额或中国核证减排量履行其 EUAs 清缴义务的短缺,从而在国际可比的核算标准下实现各国碳交易市场的互联互通。

第四,设立专门性的协调各国碳配额价格的国际机构,比如世界银行或者上述国际机构联合设立新的专门性的全球碳交易中心,作为各国的碳排放配额交易的中介机构。该机构在现阶段可以不负责核实各国所发放的碳配额或者项目性核证减排量,而仅仅是作为全球性的碳汇投资中介机构,积累管理全球性交易的经验和共识。

全球碳交易中心的功能可借鉴国际货币基金组织的职能。首先,其可以作为各国碳交易市场的储备机构,在必要时通过购入后者售出的相应碳配额,平衡各国碳市场上的碳价波动,将各国碳价格维持在一个合理的位置;其次,为保障全球碳交易中心能够履行职能,作为该中心会员的国家,在实施碳交易制度时应当按照各国在全球碳预算所占的比例向中心缴存会费,以作为启动资金。发达国家基于共同但有区别的责任原则可以缴纳现金(以可兑换的国际货币形式),履行 UNFCCC 下的资金义务;发展中国家可以缴存相当于应交会费的本国碳配额,具体单价按照该配额初始分配时核定的碳价确定。再次,该中心可以参照特别提款权的设计,在征求会员国同意的前提下,发行具有通兑功能的“全球碳排放配额”或者全球碳信用,并按照确定特别提款权现值的方式确定“全球碳排放配额”的碳价格,并最后形成动态调整的、相对于各国碳配额的全球碳信用兑换比例,并予以公布。为避免全球碳交易中心营利动机所可能带来的非中立性,各国可以组成监察委员会,定期对全球碳交易中心的“全球碳排放配额”账户和市场操作进行审计,确保其因购入和转让“全球碳排放配额”所取得的盈利,用于支持发展中国家适应能力建设和低碳技术研发。

通过上述基本职能的履行,这一全球碳交易中心可以定位为以各国指定的碳交易主管机关为交易对手的政府间国际金融机构。一方面,全球碳交易中心可以为全球碳市场提供流动性。通过这一碳交易中心,碳配额存在短缺的国家可以按照各国碳配额与“全球碳排放配额”之间的通兑比例,购入他国盈余的碳配额或者核证减排量用以履约。全球碳交易中心通过提供流动性可以成为全球碳价格的稳定器。当某一成员国国内碳配额交易价格出现下跌从而影响该机制的价格激励效应时,碳交易中心可以建议该国启动碳价格平衡机制,或者直接根据成立时的授权进行市场操作,从该中心在相应国家开设的碳交易账户购入碳配额作为备用。另一方面,全球碳交易中心可以通过与 IPCC 的合作,确定“全球碳排放配额”相对于各国碳配额的价值,从而逐渐形成全球统一的碳价格,即全球碳配额登记管理系统在未来可以成为全球碳价格的制定机构。全球碳交易中心应当与其他国际金融机构保持良好关系,在其资金短缺时,可以其持有的“全球碳排放配额”作为抵押借入资金用以短期周转。

五 余论

考虑到碳市场普遍实践和全球碳中和对于全球协同减排行动的需要,碳市场的全球减排协同

将成为气候全球治理的新趋势和新特征。中国作为发展中大国、碳排放大国和全球规模最大的国家碳市场体系，应积极参与并引导全球碳市场的制度构建以保障并促进全球气候公平，维护发展中国家的发展权，掌握气候全球治理的话语权，提高国家声誉和形象。

中国应坚持气候多边主义的立场，在国际气候谈判中明确反对部分发达国家借强化气候行动之名所采取的单边主义行动，尤其是碳减排效应不确定但对于国际经贸有实质性负面影响的保护主义措施，比如美国曾提议的碳关税和欧盟拟确立的碳边境调节措施。对于以碳市场链接为代表的次多边减排模式，鉴于《巴黎协定》确认了各国基于各自能力原则有权采取强化的减缓行动，中国在气候外交中不宜全盘否定其对全球减缓目标达成的积极意义，但是应注意存在区域碳市场建构中潜在的国内碳市场标准输出和国际话语权之争。中国也应探索通过双边或区域的方式，强化中国碳市场的国际影响力。鉴于《巴黎协定》下的国际碳交易规则，中国应以 PA6.2 机制和《PA6.4 规则》为基准，以重启自愿减排机制和扩大行业范围覆盖为契机，强化碳市场的基础设施建设、培育第三方核查机构和专业人员、构建并完善 NDCs 与碳市场履约数据的交互机制，探索国家碳市场交易平台与未来全球碳市场平台对接与协同的具体路径，以及与其他国家碳市场开展双边或多边合作的可行性。

Global Cooperation of Carbon Trading Under the *Paris Agreement*

Wang Yunpeng

Abstract: The Article 6.2 and Article 6.4 of the *Paris Agreement* inherit and develop the international carbon trading system from the *Kyoto Protocol*, providing a new normative framework for the global carbon trading. Grounded on these rules, the international carbon trading will perform in two modes. One is the transferring of International Transferred Mitigation Outcomes (ITMOs) among States; the other is the transaction of Carbon Emission Allowance and Emission Reductions with non-State actors as primary participators. However, the global cooperation of the international carbon trading may result in an uncertain prospect due to the material technical barriers, ethical dilemma and political obstacles from the experience of linkage of the carbon markets. Generating a uniformed global carbon price still needs to strengthen the top-level design of the international climate institution. The suggested measures include creating a special international organization, issuing a global carbon financial credits and formulating a uniformed global carbon trading platform, through which it may achieve the global transaction and exchange of carbon allowances and carbon credits issued by difference States.

Keywords: Paris Agreement, National Determined Contributions, International Emission Trading, Linking Carbon Market, Carbon Market Club, Global Carbon Budget

(责任编辑：何田田)