

论碳达峰碳中和的法律制度构建

徐以祥, 刘继琛

摘 要: 随着气候变化问题的日益恶化和“碳达峰碳中和”目标的提出, 分散化、碎片化的温室气体控制法律规范已经难以满足我国气候变化减缓工作的法治需求。通过对相关学科现有经验的综合梳理和法学分析, 可以发现碳达峰碳中和法律制度的规制目标应当包括温室气体源控制和汇增长, 规制路径应当包括温室气体库保护, 温室气体减排、封存、循环和替代。以此为基础, 碳达峰碳中和法律制度的内容应当包括规划制度、温室气体排放控制制度、温室气体库管理制度、低碳发展促进制度和碳汇制度。碳达峰碳中和法律制度的构建应当从相关法律规范的“低碳化”改造、《气候变化应对法》的适时制定两个方面展开。

关键词: 碳达峰碳中和; 温室气体控制; 规制目标; 规制路径; 立法表达

中图分类号: D912.601 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-0169(2022)03-0020-12

DOI:10.16493/j.cnki.42-1627/c.2022.03.009

一、问题的提出: 碳达峰碳中和法律制度的缺位

气候变化的应对一直是我国生态文明建设的重要内容。在《巴黎协定》的框架下, 我国于 2015 年首次提交了《强化应对气候变化行动——中国国家自主贡献》, 确定了二氧化碳排放 2030 年左右达到峰值并争取尽早达峰的目标。2020 年 9 月, 习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上郑重宣布: “中国将提高国家自主贡献力度, 采取更加有力的政策和措施, 二氧化碳排放力争 2030 年前达到峰值, 努力争取 2060 年前实现碳中和。”迫切的现实需求, 亟需相关的环境法律规范做出有效回应。同时, 实践经验的不断积累和相关学科研究成果的日渐成熟, 也为温室气体控制等气候变化减缓行动的法治化、制度化和规范化提供了可能。本文将首先厘清作为法律概念的“碳达峰”“碳中和”等词语的应然内涵, 检视相关法律制度的现实样态。以之为基础, 文章将站在法律制度构建的视角对温室气体控制的多学科经验进行梳理和总结, 以探明实现碳达峰碳中和目标所需的法治供给, 从而得出我国碳达峰碳中和法律制度的规制目标和规制路径, 进而为相关法律制度的完善提供建议。

(一) 碳达峰碳中和法律含义的厘清

在环境法律和环境法研究的语境中, “碳达峰”的内涵应当是“人类活动直接或间接排放的温室气体的二氧化碳当量减去人类活动吸收的温室气体的二氧化碳当量的值达到最大”; “碳中和”

基金项目: 重庆市第五批高校优秀人才支持计划项目“环境法律责任主体扩张法律问题研究”(201735); 重庆市哲学社会科学规划项目“成渝地区长江生态法治保护研究”(2021TBWT-ZD53); 西南政法大学学生科研创新项目“城市适应气候变化的法律制度体系研究”(2021XZXS-036)

作者简介: 徐以祥, 西南政法大学经济法学院教授、博士生导师, xyx1291@126.com (重庆 401120); 刘继琛, 西南政法大学经济法学院博士研究生

一词的内涵应当是指这一值为零,乃至为负数。其中,“二氧化碳排放当量”是指“在特定时间范围内,作为温室气体(GHG)或者温室气体混合体的排放量,能够产生同样综合辐射强迫的二氧化碳排放量”^①。采取这一定义方式的原因在于,只有对所有温室气体的排放实行综合性、整体性的控制,才能最终实现减缓气候变化的目标。

其次,“碳达峰碳中和”所指的“温室气体”的内涵,与“温室气体”作为自然科学概念的内涵也不一致。在国际上,“温室气体”较为权威且得到广泛承认和使用的自然科学定义可以参见《联合国气候变化框架公约》。该公约第一条第五款将“温室气体”定义为,“大气中那些吸收和重新放出红外辐射的自然的和人为的气态成分”^②。采用类似定义方式的还有政府间气候变化委员会(IPCC)。在其发布的《气候变化2007综合报告》中,IPCC将“温室气体(Green House Gas)”定义为,“大气中人为的或自然的特定气态成分,其可以吸收和发射来自地表、大气和云层的热红外辐射光谱范围内的辐射”^③。在这一定义方式下,温室气体的外延十分广泛。其中有很多气体的生成不受人类活动影响,如动植物呼吸作用产生的二氧化碳和水蒸气。故自然科学中的温室气体概念并不能直接作为法律概念使用。法律概念毕竟不是法律所调整的事件或行为的特有属性本身,而是对法律所调整的事件或行为的特有属性的反映;并且这种反映不是一种简单的反映,而是立法者根据立法意旨和一定的价值取向,通过规范形式对法律所调整的对象做出的具有权威性的规定^[1]。因而作为法律概念的“温室气体”的内涵应当被界定为,“人类活动能够显著影响其在全球大气中含量的,能够直接或间接增加大气对热辐射的吸收从而产生温室效应的气体”。在此概念内涵之下,当前温室气体法律概念的外延应当包括二氧化碳(CO₂)、一氧化碳(CO)、甲烷(CH₄)、一氧化氮(NO)、氧化亚氮(N₂O)、臭氧(O₃)、六氟化硫(SF₆)、氢氟烃(HFC)和全氟化碳(PFC)。随着人类科学技术的不断发展,温室气体法律概念的外延也应处于不断的变动之中。

最后,从法律体系构成的角度来看,以温室气体控制为核心的碳达峰碳中和法律制度是气候变化法律规范的重要组成部分。气候变化应对法的基本架构可以形象地称之为“一体两翼”^[2]。“一体”是指气候变化应对综合立法(或称为气候变化应对基本法),主要确立应对气候变化的基本法律原则和基本法律制度;“两翼”,一是减缓性立法,二是适应性立法。除了温室气体控制相关的法律规范,气候变化减缓法的规制范围还包括其他有利于气候变化减缓的行动,如可能具备可行性的太阳辐射管理。为“2030年实现碳达峰,2060年实现碳中和”这一具体目标的实现提供法治保障,是我国对气候变化法律规范提出的最为紧迫、最为重要的要求。在这一客观现实背景下,有必要重新对我国温室气体控制的法律规范进行检视和反思,判断其是否能为碳达峰碳中和目标的实现提供充分的法治保障。

(二) 碳达峰碳中和法律制度的缺位

长久以来,我国一直将温室气体控制和气候变化减缓作为国家经济社会发展的重大战略之一。但基于自身国情和发展阶段等原因,我国温室气体控制的具体行动主要是通过各类各级政府规划、个别行业减排和地方试点的形式展开。与之对应,我国也尚未形成成熟的气候变化法律体系,碳达峰

① IPCC, 2014: 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 [Core Writing Team, R. K. Pachauri and L. A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, P151.

② 联合国,《联合国气候变化框架公约》,网址: [https://www.un.org/zh/documents/treaty/files/A-AC.237-18\(PARTII\)-ADD.1.shtml](https://www.un.org/zh/documents/treaty/files/A-AC.237-18(PARTII)-ADD.1.shtml),最后访问日期2022年4月19日。

③ IPCC, 2007: Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, Pachauri, R. K and Reisinger, A. (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, P104.

峰碳中和法律规范的制度性困境表现为法律规范在形式和实质上的分散化、碎片化。

我国尚无气候变化的专门立法,温室气体控制相关的法律规范散见于各层级、各部门的法律规范中。在直接的排放限制方面,《大气污染防治法》并未将所有类型的温室气体纳入大气污染物的范畴,其仅规定实施大气污染物和温室气体的协同控制。在温室气体的控制和吸收方面,森林和草原等能够吸收温室气体的自然生态系统通过《森林法》《草原法》等相关法律得到保护。在改善能源结构、提升能源效率方面,相关的法律规范广泛存在于《矿产资源法》《节约能源法》《可再生能源法》《循环经济促进法》《清洁生产促进法》等法律规范中。在形式上呈现出分散式立法的同时,上述相关法律规范在实质上也未能充分落实气候变化应对的价值诉求和规制目标。分散化、碎片化的法律规范导致多种制度各自为战、难以形成气候变化减缓的系统性合力,降低了法律实施的效益,徒增社会治理成本。在共同立法目的和协调机制缺位的情况下,“九龙治水”等制度相互冲突的现象极有可能再次出现。

碳达峰碳中和相关法律规范的制度性困境表明,现行的法律规范和法学研究已落后于社会实践和相关学科的研究进展。在“碳达峰碳中和”目标已经确定的前提下,法律制度完善的首要任务是厘清法的规制客体、规制工具及其制度形式这一系列基础性要素。只有在此基础之上,才有可能进行法律责任等制度的构建,以及具体的立法、修法工作。

(三) 碳达峰碳中和法律制度体系的构建逻辑

碳达峰碳中和法律制度体系的构建,首先需要回答“碳达峰碳中和目标的实现需要什么样的法律,以什么样的方式介入社会现实”。这一问题是环境法律规范和环境法学研究问题导向特征和对策性特征的具体体现。环境法自其出生就带着强烈的对策性^[3]。法学研究的目的不包括探知气候变化成因的物理规律和经济规律。因而只有在气候变化相关自然科学和经济学等社会学的既有成熟研究成果中,才能提炼得出碳达峰碳中和目标对法律制度供给的真实需求。在此基础上,才能发现诸多温室气体控制措施对既有法律价值、法律关系的影响,并进一步分析得出碳达峰碳中和法律制度规范的应然内容。

其次,碳达峰碳中和法律制度体系的构建,更是一个法律系统内部调整以适应客观社会需求的过程。这就意味着还要关注法系统内部在价值体系和制度体系上的协调和融贯。具体而言,应厘清现有污染防治、自然资源保护和相关财税等法律制度在温室气体控制中的应然作用和制度边界。对于传统法律制度无法发挥作用的社会现实需求,要继续探索新制度的应然形式。

最后,碳达峰碳中和法律制度体系必然是一个横跨多个部门法的综合性法律制度体系,其构建尤为要注重不同法律规范之间的协调和衔接。

二、碳达峰碳中和法律制度的规制目标与规制路径

通过梳理气候变化减缓的相关学科经验,可以发现碳达峰碳中和法律制度应当具备温室气体源控制和温室气体汇增长的规制目标。为了实现温室气体源控制,碳达峰碳中和法律制度应建立温室气体减排、温室气体库保护和温室气体替代的规制路径;为了实现温室气体汇增长,碳达峰碳中和法律制度应当建立温室气体封存和循环的规制路径。

(一) 碳达峰碳中和法律制度的规制目标

1. 温室气体源控制。《联合国气候变化框架公约》第一条将温室气体“源”定义为“向大气排放温室气体、气溶胶或温室气体前体的任何过程或活动”。大气温室气体的源有自然源和人为源之分,后者是人为活动引起的。人为源增加被认为是目前大气温室气体浓度逐渐上升的主要因素^[4]。温室气体的自然源主要是指以各类形式存在的天然碳库,如通过生物或非生物物理化学过程产生温

温室气体的陆地生物圈和海洋。温室气体的人工源在三次产业中均有广泛分布。除却人们熟知的采矿、电力、热力、燃气等第二产业中存在大量的温室气体源,第一产业中的农业和牧业、第三产业中的交通运输、垃圾处理等行业同样存在大量的温室气体源^[5]。为了实现有效的气候变化减缓,人类不仅要控制温室气体的人工源,也应在经济技术可行的条件下主动控制温室气体的自然源。

2. 温室气体汇增长。《联合国气候变化框架公约》将“汇”定义为,“从大气中清除温室气体、气溶胶或温室气体前体的任何过程、活动或机制”。相比于对温室气体源的控制和库的保护,通过各类工程吸收、封存温室气体,增长温室气体汇是更为积极主动的气候变化减缓措施。

温室气体汇的影响主要在于其带来了新的利益种类和利益关系,而这一新的利益及其利益关系急需社会和法律的认可。首先,对温室气体汇所带来气候利益的确认是实证性分析和规范性评价兼具的过程,而这一过程需要权责清晰的法律程序规范才能保证其正常运行。其次,在促进温室气体汇增长的过程中,法律规范需要对不同利益间的冲突和纠纷进行协调。IPCC在其《气候变化2014综合报告》中指出,“大部分的陆地二氧化碳消除技术(CDR)必然会涉及对土地的竞争需求,以及可能会引起局地 and 区域风险”。例如,植树造林在增长气候利益的同时也会减损耕种能够带来的经济利益。法律制度的建设应当注意到此类利益冲突,并为之配置有效的利益平衡和冲突解决机制。

(二) 碳达峰碳中和法律制度的规制路径

1. 温室气体库保护。温室气体库的保护主要是强调对温室气体自然源的控制。《联合国气候变化框架公约》将“温室气体库”定义为,“气候系统内存储温室气体或其前体的一个或多个组成部分”。碳库是温室气体自然库的主要组成部分,其包含了二氧化碳、甲烷、一氧化碳等温室气体。地球上主要有四大碳库,即大气碳库、海洋碳库、陆地生态系统碳库和岩石圈碳库。陆地生态系统碳库主要由植被和土壤两个分碳库组成,内部组成和各种反馈机制最为复杂,是受人类活动影响最大的碳库^[6]。森林、草原、农田、湿地、冻土等生态系统均是陆地上的重要碳库。在城市中,除却水域、土壤和植被,人类和动物、城市建筑物、家具和图书馆也是碳库的组成部分^[7]。温室气体库的保护主要是为了对温室气体的自然源进行主动的控制,尽量避免山火、湿地破坏、冻土解冻等释放温室气体事件的发生。

2. 温室气体减排。温室气体减排的主要目的是控制温室气体的人为源。根据管制的作用力及其发生机制可以把管制工具分为命令控制型管制手段(即基于国家的管制手段)、基于市场的管制手段和基于社会的管制手段。命令控制型的管制手段以国家的强制性权力为基础,推动公共政策的发展,属于国家管制手段。基于市场的管制手段,是指国家通过温室气体排放权交易、碳税、补贴等经济刺激手段影响市场主体的行为选择,市场机制在温室气体减排目标的实现过程中发挥了基础性作用。基于社会的管制手段,是指国家通过信息披露、公众参与、减排自愿协议等措施发挥社会主体在温室气体减排中的作用。

3. 温室气体替代。温室气体替代是指,不断以温室气体排放率更低的生产生活方式替代既有的生产生活方式。温室气体的减排、封存和循环都无法从根本上缓解人类不断增长的能源需求和温室气体排放控制间的矛盾。只有通过不断的技术创新,才能削减同等能源消耗量下的温室气体排放量,进而实现真正意义上的可持续发展。

在更深层次上,温室气体替代背后的主旨精神,是对消费主义的反思和对生态文明的提倡,其真正体现了对人本身的关怀。在计算污染控制的社会成本和收益时,经济学家就已经敏锐地认识到成本收益分析方法并不一定能够真正提升福利,因为更多的消费并不一定带来更多的幸福^[8](P226-238)],在气候变化应对中亦是如此。因而温室气体替代更要求整个社会从各个层面树立高效、节约的生产生活观念。

4. 温室气体封存。温室气体封存是实现温室气体库保护和汇增长的重要工具。作为碳达峰碳中和法律规制路径的温室气体封存主要是指，人类通过技术设施主动将大自然中和人类生产生活过程中产生的温室气体进行捕获与封存。如碳捕获与封存技术（Carbon Capture and Storage，简称CCS），即将二氧化碳从工业源和与能源相关的源中分离，输送到封存地并与大气长期隔离的过程。基于CCS的可保障性、经济性及其与其他替代能源发展的相容性等特征，CCS技术已经广受重视并已被包括IEA在内的主要能源研究机构及主要国家和地区视为未来主要的碳减排技术^[9]（P32—46）。

5. 温室气体循环。温室气体循环原本是一个自然科学术语。以含碳元素的温室气体为例，IPCC在其《气候变化2014综合报告》中将碳循环（Carbon Cycle）定义为，碳（以各种形式，如像二氧化碳（CO₂））流经大气、海洋、陆地和海洋生物圈以及岩石圈的过程。气候变化原因的表现形式之一即是人类活动对该循环系统内特定环节的加速或阻碍。作为碳达峰碳中和法律制度规制路径的温室气体循环，具体是指尽量避免人类活动对自然活动中温室气体循环的不当干预，并通过人工的方式加速自然大气循环中温室气体向其他物质形态转化、减缓其他物质向温室气体转化。与温室气体封存相比，温室气体循环更强调依赖自然生态系统吸收大气中的温室气体。

三、碳达峰碳中和法律制度的内容构成

法律制度的规制目标和路径，是碳达峰碳中和目标为环境法律提出的现实需求，亦是相关学科为法律制度构建提供的实践经验。在此基础上，结合我国现有的国家治理框架与法律制度样态，可以提炼得出碳达峰碳中和法律制度的应然内容架构。完整协调的碳达峰碳中和法律制度应包括起主导作用的气候变化减缓规划制度、以库保护实现源控制的温室气体库管理制度、以减排实现源控制的温室气体排放控制制度、以替代实现源控制的低碳发展促进制度、以封存和循环实现汇增长的碳汇制度。

（一）气候变化减缓的规划制度

在我国，政府主导制定的各级各类规划对社会的运行具有广泛且深刻的影响。可以说，规划深刻影响了特定地域、特定行业的发展方向，对社会经济活动有着相当强的调控能力。在此背景下，碳达峰碳中和目标的实现不可避免地需要规划法律制度的支持。

从国家治理现代化的时代背景来看，构建气候变化减缓规划制度的首要原则，是科学定位政府在气候变化减缓中所应扮演的角色。虽然在具体的问题上仍有争议，但我国经济学界一般均认为，我国自改革开放能够实现经济高速发展的重要原因之一，是政府在经济发展中扮演了积极的“帮助之手”和“建设型政府”的角色。在特定财税体制和官员激励机制等一系列政策机制的作用下，地方政府以极大的热情投入到基础设施建设、招商引资和各类经济发展活动之中^[10]。但这一以“经济发展”为单一目标的政府角色直接导致了粗放的经济发展模式，造成了包括温室气体过度排放在内的诸多环境问题、社会问题。随着经济发展的相对成熟和社会治理目标的日益多元化，提高国家治理能力，实现政府角色从“建设型政府”到“服务型政府”的转变，已经成为国家和社会的迫切需求。实现碳达峰碳中和，是政府所应担负的众多治理目标之一。在这一社会治理转型的大背景下，气候变化减缓的规划制度要始终遵循市场在资源配置中占主导地位的要求，警惕行政权力假借规划制度过度干预市场经济活动。

（二）以库保护实现源控制的温室气体库管理制度

鉴于自然界的温室气体库一般均以各类生态系统的形式存在，所以在我国现行的法律制度体系中，温室气体库管理制度应当隶属于生态保护的法律规范体系。

首先，温室气体库管理制度意味着对自然系统吸收、固定温室气体的气候价值的确认。如在森

林资源的保护和利用中,在法律层面确认其温室气体库的价值意味着要对违法破坏林木的行为处以更重的法律责任,同时为保养林木产生的气候利益提供相应的生态补偿。其次,除了单一的保护外,温室气体库的管理制度更应当负担起维护、更新和可持续管理的功能。“可持续”是指要维持并尽量增强库吸收温室气体能力。IPCC指出,当植被成熟或植被和土壤碳库达到饱和时,虽然可以持续保持碳储量,但每年从大气中移除的CO₂却会降至零(高信度)^①。因而,通过有计划地砍树木等方法,人工维持温室气体库的不饱和状态,持续保持其移除大气中温室气体的能力,同样是温室气体库管理制度的重要内容。

(三) 以减排实现源控制的温室气体排放控制制度

与传统大气污染物的末端治理相比,温室气体排放的末端治理更注重采用经济激励的控制方式。其原因在于温室气体排放更普遍地存在于各类社会活动中,经济激励的控制方式适用范围更广、能更有效地促进排放技术的更新。科学的温室气体排放控制制度应当包括大气污染物与温室气体协同控制机制,以及温室气体排放税和排放交易制度。

1. 大气污染物与温室气体协同控制机制。大气污染物和温室气体之间的紧密联系早已受到环境科学领域的长久关注。早在20世纪90年代,就有学者发现减少氯氟烃和化石燃料的使用,在减缓气候变化的同时,也会在减少大气污染和节约消费者成本方面体现出显著的“间接效益”(Indirect Benefits)^[11]。“伴生效益”(Ancillary Benefits)“次生效益”(Secondary Benefits)“协同效益”(或“协同效应”)(Co-benefits)都是在国际社会联手应对气候变化、努力减少温室气体排放进程中应运而生的概念,意指旨在减少温室气体排放的措施产生的附带的局地大气污染物(或传统大气污染物)减排及其人群健康等效益,或者在实施局地大气污染物(或传统大气污染物)减排时所产生的温室气体减排效益^[12]。实现“协同效益”的办法是对大气污染物和温室气体实施“协同控制”,将大气污染物和温室气体的控制纳入到一个统一协调的法律规制体系中来。用耦合的视角考察综合管控温室气体和大气污染物的法律体系,可以发现关于温室气体控制的立法分散在能源单行法和清洁生产立法中,能源利用和清洁生产问题在大气污染防治立法中也占有重要篇幅^[13]。我国《大气污染防治法》第二条也规定了这一治理机制。以上法律规范为我国大气污染物和温室气体协同控制机制的建立奠定了规范基础,但具体的协作机制目前尚不完善。

2. 温室气体排放税和排放交易制度。在温室气体减排中,基于市场的经济激励控制方式已经较为成熟。在世界范围内,作为温室气体减排的重要工具,税和排放交易制度已经经受了长时间的实践检验,相关各个学科的研究也已经基本成熟。我国已经通过《环境保护税法》建立了环境保护税收的基本框架。经过多年的地方试点探索,全国范围内电力行业的碳排放交易市场也已于2021年启动。

(四) 以替代实现来源控制的“低碳”发展促进制度^②

除了温室气体排放的末端治理,促进各类产品、技术和生产生活方式朝着温室气体排放更少、能源利用效率更高的方向发展,是实现温室气体来源控制更为根本的路径。

1. “低碳”能源促进制度。实现“低碳”能源、可再生能源对旧有化石能源的替代,是有效减缓气候变化的最根本路径。在当前的技术和经济发展阶段,“低碳”能源无法在市场中自行取得优

^① IPCC, 2019: Summary for policymakers In: Climate Change and Land: An IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems, Shukla, P. R., J. Skea, E. Calvo Buendia, et al. (eds.), In press.

^② 为了表述上的方便,本文采用“低碳”和“低碳化”二词,来统一表达低温室气体排放、高能源利用率等有利于气候变化减缓的含义。

势地位的原因主要是其气候正外部性和旧有化石能源的负外部性无法直接反映在交易活动中。这一原因抬高了“低碳”能源的价格,削弱了相关技术创新的动力。所以“低碳”能源促进制度的基本思路即是通过法律制度的途径,采用各种方式矫正这一市场失灵。

2. “低碳”消费促进制度。“低碳”消费促进制度包括阶梯价格及税收制度,商品的碳标签、标识制度等一系列旨在倡导、推行“低碳”生活方式的制度工具。

其一,阶梯价格制度既能够保障公民的基本需求,也能够通过经济方法对基本需求以外的奢侈需求进行规制和调控,这一制度很好地兼顾了社会公平和资源节约的双重政策目标。对属于国家定价或指导价的产品,直接进行价格规制,对纯粹市场定价的商品,则通过税收制度来形成阶梯价格制度。

其二,碳标签、标识是把产品生命周期——从原料、制造、储运、废弃到回收的全过程温室气体排放量(碳足迹)在产品标签上用量化的指数标示出来,以标签的形式告知消费者产品的碳信息。完整的碳标签、标识制度包括完善的、系统性的碳足迹测算标准体系,碳标签标识的认证程序、使用和监管的机制,碳标签标识使用的财政、税收和其他激励机制。

3. “低碳”金融促进制度。碳金融实际上是指在低碳经济背景下,旨在减少温室气体排放从而应对气候变化的市场机制和金融方法的统称,包括银行“绿色信贷”、低碳项目直接投融资、温室气体排放权及衍生品的创制和交易、相关金融中介服务等金融制度安排和金融交易活动。

(五) 以封存和循环实现汇增长的碳汇制度

温室气体封存强调通过技术手段和工程设施增长汇,而温室气体循环更强调基于自然生态系统本来的生物或非生物物理化学过程增长汇。这一区别导致其应分属于不同的法律制度规范体系。温室气体封存具备更强的专门性、技术密集性,因而其法律制度需要以项目的建设、运营和有效管理为核心。温室气体循环的法律制度即是指现有的生态碳汇制度,其一般依托于对既有生态系统的维护和管理,更强调通过有效的、低成本的金融手段实现对增汇者的激励。

四、碳达峰碳中和法律制度的立法表达

碳达峰碳中和法律制度的内容涉及社会生活的方方面面。从制度演进的角度看,各类碳达峰碳中和的法律制度所处的发展阶段各不相同,有的已经发展成熟且在既有法律规范中得到体现,而有的制度尚处于较为初级的试点探索阶段。从制度属性的角度看,各个具体法律制度所属的部门法亦不相同。基于这一复杂的制度现状,较为适宜的法律完善进路是相关法律完善与新法制定并举。

(一) 相关法律制度的“低碳化”改造

当前我国的各级各类规划制度,与碳达峰碳中和目标的实现息息相关。温室气体库的管理制度、部分绿色“低碳”发展制度存在于相关的能源法律规范、资源法律规范当中。对于大气污染物与温室气体的协同控制机制而言,其制度的运行亦是需要依托于现有的污染防治的环境执法体制。因而相关法律制度的“低碳化”改造主要应从这些单行法的修改完善展开。

1. 建立“低碳化”的国土空间规划与基础设施规划体系。碳达峰碳中和的规划法律制度,一方面体现为气候变化减缓的专项规划,其应在专门的气候变化立法中进行规定,另一方面体现为气候变化减缓相关部门各类规划法律制度的“低碳化”。在相关的各部门各类规划法律制度中,最为主要的是国土空间规划法律制度体系,其次是各类重要基础设施相关的专项规划。基础设施相关的专门规划,是指能源、交通、信息等各行业的专项规划。各规划法律制度,应当服从气候变化减缓专项规划的具体要求。

各部门法应将有利于气候变化减缓列为规划制定时需要着重考虑的目的之一。在规划制定的程

序上,应当设置听取气候变化应对领域技术专家和社会公众意见的程序。在规划的适用上,应建立及时有效的规划评价、修改机制,以实现对气候变化的及时应对。

2. 落实温室气体库管理制度。为了落实温室气体库管理制度,需要修改的法律法规有《森林法》《草原法》和《海洋环境保护法》。

首先,在立法目的方面,相关各部门法应将“有利于气候变化应对”作为法律规制的目标之一,并以此作为温室气体库保护制度的上位规范。如《湿地保护法》第3条指出湿地保护需要发挥湿地“调节气候”的生态功能。

其次,在调整范围上,森林、草原、海洋和湿地温室气体库价值的承认和保护可在相应单行法的修改中得到规范。此外,耕地和高原冻土也是重要的温室气体库。对于耕地而言,我国《土地管理法》和《基本农田保护条例》均是从耕地利用的角度进行规范,而《土壤污染防治法》又侧重于污染地块的监测和修复。因而耕地温室气体库管理的法律规范可以考虑在未来的气候变化专门立法中进行规定。对于地貌一般为草原的高原冻土而言,可以考虑将保护其温室气体库价值的法律规范纳入现有的草原生态保护法律体系,以降低立法和执法成本。

再次,在具体制度方面,法律规范完善的主要任务是将“主动增强生态系统吸纳温室气体的能力”纳入进生态资源保护、管理的工作内容之中,并建立配套的标准规范、技术规程和科学民主的决策程序。如可在《森林法》第55条第1款中,将“增强森林温室气体吸纳能力”作为可以采伐公益林的情形之一,并相应地完善该法关于森林年采伐量控制、森林经营方案制度等规范。

最后,在法律责任方面,需要设置更严格的法律责任,来预防可能导致温室气体释放的行为和削弱自然系统温室气体吸收能力的行为。

3. 大气污染物与温室气体协同控制机制的完善。大气污染物与温室气体协同控制对法律关系的实质影响,是对两种气体的控制进行综合的成本收益分析和利益权衡。

首先,要将传统大气污染防治制度的功能和适用范围予以适当拓展。传统的环境排放标准、环境影响评价、排放总量控制、排放许可、排放监测等制度及其相应的法律责任均应当将温室气体排放纳入其规制范畴,以实现温室气体排放的末端治理。

其次,还应当建立大气污染物和温室气体协同控制的协调评估机制,以确保实现正向的协同效益。这是因为大气污染物和温室气体的控制并不必然是相互促进的关系。单一控制措施的实施,可能会因为控制措施本身需要更多的能源而使得总的减排效果为负。如一项针对新能源汽车减排效果的研究指出,新能源汽车对削减城市大气污染物排放有极大贡献,但当考虑电力生产过程的排放,就使新能源汽车无法具备整体减排优势,反而存在污染物增排等负面影响^[14]。这就要求协同控制的具体方案,要以相关专家独立、全面、科学的论证结论为决策基础。协同控制方案的行政决策,要将“整体减排效果为正”作为首要原则。只在法律规范明确规定的特殊情况下,才可以基于特别原因,优先考虑某一污染物或温室气体的排放控制,而暂时性地允许其他污染物或温室气体排放的增加。

4. 继续推进能源法体系“低碳化”。能源法体系的“低碳化”要继续围绕两个主线展开。其一,是实现高效的、现代化的能源资源体制改革。政治体制、行政体制与市场体制或者政治结构、权力结构与产权结构都在能源体制中汇集,直接决定着能源增长与发展^[15]。在我国生产资料的社会主义公有制和自然资源属于国家所有的背景下,只有科学划定国家和政府在能源市场中的角色,切实建立以市场为主的资源配置方式,充分发挥政府在弥补市场不足上的作用,才能为能源市场的“低碳化”奠定基础。其二,是通过法律制度促进“低碳能源友好型”基础设施体系和市场机制的建立,即建立协同与内治的市场规制制度体系,综合运用激励性措施和规制性措施。应充分尊重两类措施发挥作用的内在机理,根据这一机理以及可再生能源产业发展以及能效管理需求,有侧重地

进行合理的、动态的制度选择^[16]。既要通过强制性措施降低低碳能源交易的制度成本、经济成本；也要通过激励性措施促进低碳能源技术的不断创新，实现其竞争力的自主提升。

在修法、立法的具体工作内容上，应当以低碳型《能源法》的制定为核心，以《节约能源法》《可再生能源法》的科学修改为先导，有序在《煤炭法》《电力法》及相关能源单行立法中落实“低碳化”能源法体系的具体制度。

(二) 适时制定《气候变化应对法》

通过法律规范的修改和解释，难以在法律层面全面确立气候变化法应具备的规制目标和路径。我国尚未制定专门的气候变化法，但借鉴已经有专门性气候变化法的国家的经验，结合中国国情，制定有中国特色的气候变化法应当成为中国的选择^[17]。

在地方和国家层面，我国已就气候变化的专门立法进行了一定程度的探索。在地方立法层面，青海、山西已出台了《应对气候变化办法》等综合性地方法规或者规章，四川、湖北、江苏正在稳步推进本地的综合性地方立法工作；南昌、石家庄等城市出台了《低碳发展促进条例》，上海、深圳等城市针对碳排放权交易出台了专门的地方法规^[18]。在规制客体的层面，可以看到各地方立法展示出了我国不同地域在气候变化减缓中所重点关注领域的不同。如《山西省应对气候变化办法》的“减缓气候变化”一章十分强调煤炭资源的清洁开采、利用和新能源的发展；而《青海省应对气候变化办法》的“减缓气候变化”章节则更强调农牧业的温室气体排放控制。在经济发展较为发达的地区，地方碳排放交易的实践探索及相关专门规定则更为成熟。这一现象要求国家层面的立法应当起到全面指导性的作用，为发展差异巨大的各地方开展气候变化减缓行动提供健全的上位法支持。

在国家层面，早前国务院颁布的《中国应对气候变化国家方案》和发改委会同有关部门组织编制的《国家应对气候变化规划（2014—2020）》对我国的应对气候变化行动做出了十分全面、细致的规定，为立法提供了基础性经验。但两文件所涉及的规制事项繁多庞杂，尚需进行体系化整理，并将其一一归入前文所述的“两个目标-五种路径-五类制度”的逻辑体系中。在专门立法进程上，我国的气候变化应对法尚处于草案制定阶段。在2012年，中国社会科学院法学研究所完成了《中华人民共和国气候变化应对法》（建议稿）的初稿（以下简称《社科院建议稿》），并向社会公开征求意见。在《社科院建议稿》中，关于气候变化减缓、温室气体控制的规范亦体现出体系性逻辑缺失的特点，分属于不同部门法的规范杂糅、强制性条款与宣示性条款并存。2014年，起草部门国家发改委主持召开论证会。论证会在综合中科院、社科院和中国政法大学各自起草的专家建议稿的基础上，形成了《气候变化应对法》的草案。但由于种种原因，除了《社科院建议稿》外，中科院和中国政法大学建议稿及草案均未正式对社会公众公布。从2021年生态环境部《关于政协十三届全国委员会第四次会议第1519号（资源环境类170号）提案答复的函》中可知，气候变化法的法律草案尚处于持续修改完善之中^①。从目前的草案来看，尽管法律条文过少，可实施性较弱，但是在整个应对气候变化法律体系中，未来的《应对气候变化法》应当是基础性、综合性、纲领性的法律，不仅对全国应对气候变化工作和地方气候变化立法发挥指导作用，同时也对相关法律法规中涉及气候变化的规定具有统领作用^[19]。

综上可知，我国气候变化应对的专门立法应依照碳达峰碳中和法律制度“两个目标-五种路径-五类制度”的规制逻辑搭建相应的法律制度体系。对属于相关部门法的制度、需要单行制定行政法

^① 参见生态环境部《关于政协十三届全国委员会第四次会议第1519号（资源环境类170号）提案答复的函》，生态环境部网站：http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk13/202112/t20211202_962646.html，最后访问日期2022年2月24日。

规或部门规章的制度(如碳排放权交易制度),立法应仅作原则性规定;对现行法律规范尚未涉及的制度,立法应作较为细致的规定。在具体的制度规范内容层面,气候变化应对的专门立法应尤为注重以下几个方面的内容。

1. 关于气候变化减缓的基本制度。气候变化应对法应将“有利于实现合理的温室气体源控制和汇增长”作为法律制度的规制目标;气候变化减缓的基本制度应包括专项规划制度、温室气体库保护制度、温室气体减排制度、低碳发展促进制度和生态碳汇制度。

2. 关于温室气体库保护制度。气候变化应对法应当在总则章中规定温室气体库保护的原则性条款,并在具体制度章中落实森林、草原、湿地和海洋保护的框架性条款。相关自然和生态保护法律规范尚未涉及的耕地、高原冻土温室气体库保护的具体规范,可以在气候变化应对法中得到落实。

3. 关于排放控制制度。温室气体的排放控制制度可分为命令控制型和经济刺激型两种类型。如前所述,命令控制型减排工具的主要形式是大气污染物与温室气体的协同控制机制,其应在大气污染防治的法律体系中得到确立和完善。因而,气候变化法应当主要规范以排放交易和排放税为工具的经济刺激型减排工具。对于此类规制工具而言,当前的主要任务在于从法律层面明确其制度细则,并协调两者之间的关系。虽同为温室气体减排的市场机制,但温室气体税和排放交易的作用机理并不一致。相较而言,温室气体税的影响范围更大,制度推行的难度更小。税的征收将影响所有直接或间接消费化石能源、导致温室气体排放的单位和个人,而排放交易更多地存在于大型生产企业之间。税的征收仅需确定税目、税额等标准,而排放交易制度还需要健全的监测、交易和监督体系。为了实现二者的协调,在二氧化碳排放领域,所有的个人排放者都可以运用碳税加以管制。生产能力小于一定标准的企业,可以用碳税加以规制。而那些生产能力大于一定标准的企业,则可以用排放权交易加以管制。

4. 关于低碳发展促进制度。气候变化应对法应当处理好该法与《清洁生产促进法》和《循环经济促进法》之间的关系。首先,气候变化应对法中的低碳发展促进制度是“清洁生产”和“循环经济”在温室气体相关领域的细化体现。其次,气候变化应对法中的低碳发展促进制度应当包括详细的绿色基础设施建设相关法律规范。最后,气候变化应对法应当主要使用强制性法律规范,配给切实的法律责任,尽量避免宣示性条款的出现。

5. 关于低碳金融制度。气候变化应对法应包括系统性的低碳金融制度。在主体层面,应明确政府、金融机构和企业各方的法律义务及责任,建立以市场机制为基础的社会多方主体参与的绿色信贷责任实施模式^[20]。在交易机制方面,应在法律层面确立各类绿色金融产品交易的基本框架,从而为新型金融产品的创新和发展提供支持^[21]。在市场激励机制层面,法律制度要建立对低碳项目的财政贴息制度和低碳基金制度,以促进低碳项目投资型基金和担保型基金的发展。还应建立金融行业的绿色监管制度,通过自愿引导性和强制性监管相结合的策略,完善创业板发行和监管制度,推动低碳、绿色、环保、新能源等行业的发展。法律应当明确规定在信贷、证券发行等金融活动中的温室气体排放效果方面的审查义务。对于碳排放强度过高的项目和公司,适度限制其可获得的金融服务的数量;对在碳减排方面能做出额外贡献的企业和项目则给予优先融资。

6. 关于生态碳汇制度。首先,气候变化应对法需要继续完善林业碳汇制度,从法律层面建立系统的林业碳汇交易机制。第一,确立碳汇供给增益者的法律权利,明确权利主体、碳汇权利与林权的关系^[22];第二,将碳汇确定为合法的减排方式之一,允许企业和地方政府通过购买生态碳汇产生的碳信用额度实现减排和国家所要求的碳排放强度指标。第三,明确生态碳汇的法定购买主体。第四,建立强制减排市场中生态碳汇交易的总量控制制度。

其次,气候变化应对法还应当建立温室气体人工捕获和封存项目的法律规范机制,以促进碳捕

获和封存技术的发展。其内容应包括:项目主体资格、项目启动的决策与审批程序;库的监测和维护法律规范;保持和增加库吸收温室气体能力的法律规范;淘汰和处置废弃温室气体贮存库的法律规范;库应急管理的法律规范;相关的法律责任规范。

需要特别注意的是,碳达峰碳中和目标的实现需要社会做出及时、灵活的应对行动。未来的气候变化应对法应当建立起完善的程序性规范体系,以缓解法稳定性与适应性之间的冲突。

五、结 语

碳达峰碳中和目标的实现需要全社会各个层面的共同努力,这决定了其法律制度必然是一个跨部门法的复杂体系。本文通过总结梳理相关自然科学和社会科学的研究成果,在制度层面初步勾勒了碳达峰碳中和法律制度的内容框架,初步明确了碳达峰碳中和目标对我国现有环境法律关系体系的影响。从法律制度体系构建的角度看,碳达峰碳中和法律制度的构建还需要明晰法的目的、价值、基本原则和法律责任等要素。对各个专项法律制度而言,法律文本的具体内容如何安排,制度运行中立法权与行政权的分工协作如何展开等问题均需要得到更多的研究。作为气候变化减缓法的重要组成部分,碳达峰碳中和法律制度的构建还需要关注其与气候变化适应法之间的复杂关系。另外,随着我国环境法“法典化时代”的临近,气候变化法与可能的“环境法典”之间的关系也需要得到更深入的探讨。

参考文献

- [1] 邵健. 法律概念特点的辩证体现[J]. 政法论丛, 2005(1).
- [2] 张梓太. 中国气候变化应对法框架体系初探[J]. 南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学), 2010(5).
- [3] 张梓太, 程飞鸿. 论环境法法典化的深层功能和实现路径[J]. 中国人口·资源与环境, 2021(6).
- [4] 王明星, 张仁健, 郑循华. 温室气体的源与汇[J]. 气候与环境研究, 2000(1).
- [5] 董红敏, 李玉娥, 陶秀萍, 等. 中国农业源温室气体排放与减排技术对策[J]. 农业工程学报, 2008(10).
- [6] 陶波, 葛全胜, 李克让, 等. 陆地生态系统碳循环研究进展[J]. 地理研究, 2001(5).
- [7] 赵荣钦, 黄贤金, 彭补拙. 南京城市系统碳循环与碳平衡分析[J]. 地理学报, 2012(6).
- [8] [美]埃班·古德斯坦, 斯蒂芬·波拉斯基. 环境经济学(第七版)[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2019.
- [9] 乔刚. 中国碳捕获与封存立法研究[M]. 北京: 商务印书馆, 2019.
- [10] 周飞舟, 谭明智. 当代中国的中央地方关系[M]. 北京: 社会科学出版社, 2014.
- [11] Robert, A., W. Jorg. The greenhouse effect: Damages, costs and abatement[J]. *Environmental and Resource Economics*, 1991(3).
- [12] 毛显强, 曾桢, 邢有凯, 等. 从理念到行动: 温室气体与局地污染物减排的协同效益与协同控制研究综述[J]. 气候变化研究进展, 2021(3).
- [13] 杜群, 张琪静. 《巴黎协定》后我国温室气体控制规制模式的转变及法律对策[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2021(1).
- [14] 阿迪拉·阿力木江, 蒋平, 董虹佳, 等. 推广新能源汽车碳减排和大气污染控制的协同效益研究——以上海市为例[J]. 环境科学学报, 2020(5).
- [15] 肖国兴. 能源体制改革抉择能源法律革命[J]. 法学, 2019(12).
- [16] 于文轩. 论可再生能源效率促进的工具选择[J]. 暨南学报(哲学社会科学版), 2018(12).
- [17] 李艳芳. 各国应对气候变化立法比较及其对中国的启示[J]. 中国人民大学学报, 2010(4).
- [18] 常纪文, 田丹宇. 应对气候变化法的立法探究[J]. 中国环境管理, 2021(2).
- [19] 曹明德, 张天宇. 气候变化立法工作进展及建议[J]. 中华环境, 2020(4).

[20]杨峰,秦靓.我国绿色信贷责任实施模式的构建[J].政法论丛,2019(6).

[21]翁智雄,葛察忠,段显明,等.国内外绿色金融产品对比研究[J].中国人口·资源与环境,2015(6).

[22]陈英.林权改革视域下林业碳汇供给增益者权利的法律确认研究[J].中国政法大学学报,2020(3).

On the Legal System Construction of Carbon Peak and Neutrality

XU Yi-xiang, LIU Ji-chen

Abstract: With the worsening of climate change and the introduction of the goal of “carbon peak and neutrality”, decentralized legislation is unable to meet the legal requirements of Chinese climate change mitigation work. Through a comprehensive and legal analysis of the experience of related disciplines, it can be found that the legal system should have the regulatory purpose of greenhouse gas source control and sink growth and five main regulatory paths: greenhouse reservoir protection, greenhouse gas emission reduction, storage, recycling, and substitution. The construction of the carbon peak and neutrality legal system should start from amending relevant legal systems and enacting of *Climate Change Law*.

Key words: carbon peak and neutrality; greenhouse gas control; regulatory purpose; regulatory path; legislation

(责任编辑 周振新)