

碳达峰碳中和视域下我国生态安全的现状、难点及进路

于文轩 冯瀚元

（中国政法大学民商经济法学院，北京 100088）

摘要：实现碳达峰碳中和、保障生态安全是生态文明建设的重要内容。目前，我国适应碳达峰碳中和的生态安全保障体系已基本形成，但在理念融合、治理体系、发展模式、法治保障等方面仍存在难点。为此，应以整体主义为基本立场，以协同治理为进路，完善生态安全保障体系。在理念层面，生态安全观与低碳发展理念的融合基础在于主体的生态理性实践。在治理层面，政府、企业和公众在现代环境治理体系中承担不同的角色和功能，应结合碳达峰碳中和的特点，注重实现主体之间的协同。在发展方式层面，应将生态安全作为发展与转型的底线，实现减污降碳协同增效。在法治层面，应从立法、执法、司法三个方面完善以碳达峰碳中和为导向的生态安全法治保障体系，实现碳达峰碳中和与生态安全的协同共进。

关键词：碳达峰碳中和；生态安全；整体主义；协同治理

中图分类号：X171 **文献标识码：**A **文章编号：**1005-9245（2024）04-0070-10

习近平总书记指出：“生态环境安全是国家安全的重要组成部分，是经济社会持续健康发展的重要保障。”^①从广义上讲，生态安全指一国具有支撑国家生存发展的较为完整、不受威胁的生态系统以及应对国内外重大生态问题的能力，包括生态系统自身的完整性和稳定性、生态系统对人类社会可持续发展的支撑以及国家应对生态问题的能力三个层次^②。碳排放的增加引起气候变化、生物多样性减少、空气污染等生态环境问题，威胁生态系统的稳定性，对经济社会可持续发展造成负面影响。因此，碳达峰碳中和不仅是经济社会发展全面转型的

重要契机，而且是保障生态安全的必要途径，两者具有内在一致性。对此，应以整体主义为基本立场^③，以协同治理为进路，从理念基础、治理体系、发展模式、法治保障四个方面完善生态安全保障的制度体系。

一、碳达峰碳中和视域下我国生态安全的现状

习近平总书记指出：“生态文明建设是新时代中国特色社会主义的一个重要特征。”^④实现碳达峰

收稿日期：2023-07-16

基金项目：本文系司法部国家法治与法学理论研究重点项目“生态文明建设法治保障研究”（19SFB1010）的阶段性成果。

作者简介：于文轩，中国政法大学民商经济法学院教授、博士生导师；冯瀚元，中国政法大学民商经济法学院博士研究生。

- ① 生态环境部：《奋力谱写新时代生态文明建设新华章》，《求是》，2022年第11期。
- ② 陈亮、杨攀：《国家安全体系中的生态安全及其法治完善》，《西南政法大学学报》，2022年第5期。
- ③ 在生态文明视域下，整体主义是重要的方法论。它以生态系统的整体性为客观依据，从哲学层面反思个体主义的不足，强调关系先于实体，从共同体而非个体的视角追求人与自然和谐共生。卢风：《整体主义环境哲学对现代性的挑战》，《中国社会科学》，2012年第9期。
- ④ 习近平：《论坚持人与自然和谐共生》，北京：中央文献出版社，2022年版，第272页。

碳中和、保障生态安全是生态文明建设的核心要求。目前，有助于实现碳达峰碳中和目标的生态安全保障体系已基本形成，对我国深入推进生态文明建设、推动全社会绿色低碳转型发挥了重要作用。

（一）低碳发展与生态安全的理念基础基本形成

良好的生态环境是人类生存和发展的基础，保障生态安全是实现经济社会可持续发展的根本前提。党的十八大以来，以习近平生态文明思想和总体国家安全观为根本遵循，低碳发展和生态安全的理念基础已基本形成，在实现碳达峰碳中和目标、保障生态安全的生态文明实践中发挥重要指导作用。

低碳发展是新发展理念的重要组成部分。党的十八届五中全会明确的创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，是新时代中国特色社会主义现代化建设的科学指南。发展意味着生产力的进步和生产关系的发展和变革。因此，作为社会主体的人及其相互关系不仅是发展的逻辑起点，而且是实践的归宿。习近平总书记在阐述新发展理念的内涵时指出：“绿色是永续发展的必要条件和人民对美好生活追求的重要体现。”^①在碳达峰碳中和视域下，绿色发展理念更多地体现为低碳发展理念，实质是以减少碳排放和增加碳汇的形式推动生态文明时代背景下社会关系的完善。在这一意义上，推进碳达峰碳中和是推动高质量发展的内在要求^②。

生态安全观既是总体国家安全观的重要内容，又是习近平生态文明思想的有机组成部分。从总体国家安全观的视角考察，生态安全观的落脚点在“安全”，即维持生态系统自身的健康状态。对于生态系统而言，人类活动是影响其自身稳定性的主要外界因素，因此，生态安全的实质是人类活动对生态系统造成的不利影响处于其自我恢复的能力范围之内。超过这一范围，便会损害生态安全^③。由此可见，生态安全观是为人类活动设定生态界限以平衡生态系统的观念。从生态文明的角度思考，生态安全观的落脚点在“生态”，即生态系统自身的存续与健康。任何观念都是生态维度下的基于社会存在的社会意识的具体表现形态。因此，生态安全观

是通过符合生态理性的人类实践活动实现人与自然的和谐共生。

（二）现代环境治理体系的框架基本建立

风险社会的到来和社会系统的高度功能分化内在要求环境治理模式的变革。2020年，《关于构建现代环境治理体系的指导意见》的出台，标志着我国生态环境领域从一元主体管理转向多元主体治理的改革路线已基本明确，党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的现代环境治理体系的框架已基本建立。近年来，我国突发环境事件数量持续下降，污染防治攻坚战阶段性目标圆满完成，生态系统基本保持稳定，生态安全治理效果显著^④。

在政府规制层面，现代环境监管和监督体系基本形成。在监管方面，生态环境行政管理体制基本成熟，各行政管理部门的职能基本明确。同时，由于生态环境问题具有高度复杂性，通常需要多个管理部门之间的协调配合。因此，我国在部分领域专门设置了协调机制。在监督机制方面，我国已形成以生态环保督察为核心的环境监督体系，中央环保督察逐步走向常态化。实践证明，环保督察提升了环境治理效果，有效推动了环境保护“党政同责、一岗双责”制度的落地^⑤。此外，生态文明建设目标评价考核、环境行政公益诉讼等制度也在督促行政机关履行生态环境管理职责、推进碳达峰碳中和等方面发挥了重要作用。

在市场主体层面，由于碳排放自身的性质及市场机制的普遍作用，碳达峰碳中和领域环境治理的企业主体地位更加明显。一方面，企业依法承担环境治理责任，在碳达峰碳中和领域主要表现为重点排放单位碳排放配额清缴义务、信息披露义务、清洁生产相关义务及相应的法律责任。另一方面，企业享有参与环境治理过程的权利，例如，参与碳排放交易市场、通过行业协会参与政策和法律的制定、主动开展企业绿色转型，等等。

在社会参与层面，社会组织和公众参与环境治理的路径基本建立。从制度环境考察，生态环境领域的公众参与制度已得到立法确认，公众参与的程序和内容逐渐明确，司法保障机制逐渐完善。从公

① 习近平：《全党必须完整、准确、全面贯彻新发展理念》，《求是》，2022年第16期。

② 习近平：《正确认识和把握我国发展重大理论和实践问题》，《求是》，2022年第10期。

③ 洪名勇、娄磊：《生态安全的制度逻辑与制度优化》，《中国行政管理》，2022年第12期。

④ 曹国志：《加快推进生态环境安全治理体系现代化》，《中国应急管理科学》，2022年第10期。

⑤ 谢婷：《环保督察制度运作机理与效用逻辑探析——双轨耦合的分析视角》，《长白学刊》，2023年第3期。

众意识和自身行为考察，低碳生活理念逐渐深入人心，低碳生活方式日渐普及。国务院发展研究中心资源与环境政策研究所调研报告显示，公众切身感受到气候变化以及极端气候事件的不利影响，碳达峰碳中和作为专业术语开始走入公众视野。公众积极支持碳达峰碳中和战略，在日常生活中注重节约，践行绿色低碳生活方式总体处于中等水平^①。

（三）健全绿色低碳循环发展经济体系的路线基本明确

习近平总书记指出：“实现碳达峰碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革。”^②2021年，国务院发布《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，明确建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型，是解决我国资源环境生态问题的基础之策。能源、经济、社会、环境是相互关联、相互影响的系统^③，推进碳达峰碳中和、改善生态环境的过程也是完善绿色低碳循环发展经济体系的过程。这既是实现碳达峰碳中和的必由之路，又是保障生态安全的重要基础。

能源体系低碳转型是实现碳达峰碳中和的关键。能源转型以温室气体减排为目标，包括提升能源效率、降低化石能源消费总量以及可再生能源最大限度替代不可再生能源三个方面^④。温室气体核算数据表明，目前，我国化石能源开采、炼化、燃烧和相关产品排放的二氧化碳约占碳排放量的90%以上^⑤。《关于完整准确全面贯彻新发展理念 做好碳达峰碳中和工作的意见》提出，推进碳达峰碳中和要以能源绿色低碳发展为核心，并将调整能源结构和提高能源利用效率作为主要目标。从生态安全角度看，能源问题与生态安全存在密切联系。一方面，化石能源开采等活动易引发环境污染和生态破坏问题，例如，尾矿污染、水土流失、森林破坏，等等；另一方面，化石能源的开发利用是气候变化的主要诱因，对生态系统构成越来越严重的威胁。

此外，绿色低碳循环发展经济体系涉及工业绿色低碳转型、绿色交通体系、绿色产品消费体系、绿色生活方式、碳中和技术创新、绿色金融市场等经济社会发展的各个领域，上述领域的绿色低碳转型与能源体系低碳转型存在相互耦合、协同共进的关系。一方面，能源的开发和生产、流通、消费是人类社会生产生活赖以维系的命脉，构成生产力发展和生产关系形成的物质条件；另一方面，根据系统论的基本原理，能源转型与经济、交通、科技、文化等其他社会系统互为前提，社会系统的整体发展是能源转型顺利实现的必要条件，二者在绿色低碳循环发展经济体系建设过程中相互促进，在动态发展中共同走向完善。

（四）实现碳达峰碳中和的生态安全法治保障体系基本建成

法治是形式意义上的法律之治和实质意义上的良法善治的结合以及由此形成的秩序状态^⑥，包括立法、执法、司法、守法四个基本方面。其中，立法、执法、司法对构建法治保障体系而言具有决定性意义，守法是自觉形成法治期望的秩序状态的必要条件。

在立法方面，我国已形成覆盖宪法、法律、行政法规、部门规章等各个效力层级的生态安全法律体系。按照与碳达峰碳中和的关联程度，可分为规范碳排放行为或直接影响碳排放的法律规定和有利于促进碳达峰碳中和目标实现的法律规定，前者包括《中华人民共和国节约能源法》规定的能源效率标识制度、《中华人民共和国可再生能源法》规定的可再生能源发电全额保障性收购制度、《碳排放权交易管理办法（试行）》中有关重点排放单位配额清缴义务的规定，等等。后者涵盖的范围较为广泛。由于碳达峰碳中和目标与生态环境保护具有同根同源同过程的性质，降低碳排放和减少环境污染、改善生态环境质量具有协同效应^⑦，因此，生态安全法律制度在客观上具有促进碳达峰碳中和

① 国务院发展研究中心资源与环境政策研究所：《碳达峰碳中和的公众认知调查及启示》，《调查研究报告》，2021年第415号。

② 习近平：《论坚持人与自然和谐共生》，北京：中央文献出版社，2022年版，第254页。

③ 庄贵阳、窦晓铭：《新发展格局下碳排放达峰的政策内涵与实现路径》，《新疆师范大学学报（哲学社会科学版）》，2021年第6期。

④ 温馨：《“双碳”目标下的能源转型：多维阐释与中国策略》，《贵州社会科学》，2021年第10期。

⑤ 经济学家圈编著：《碳中和的逻辑》，北京：中国经济出版社，2022年版，第13-14页。

⑥ 张文显：《习近平法治思想的理论体系》，《法制与社会发展》，2021年第1期。

⑦ 陈迎：《“双碳”目标与绿色低碳发展十四讲》，北京：人民日报出版社，2023年版，第239页。

的功能。例如,《中华人民共和国宪法》中有关国家环境保护义务的规定以及《中华人民共和国环境保护法》中规定的生态保护红线制度、生态补偿制度,等等。目前,碳达峰碳中和主要依靠“1+N”政策体系推动,呈现明显的政策主导性特征。

在执法方面,我国生态环境执法体系日趋完善,执法主体责任逐渐明确,执法方式逐步优化。根据《碳排放权交易管理办法(试行)》《关于深化生态环境领域依法行政持续强化依法治污的指导意见》等政策法规,碳达峰碳中和领域的执法重点主要包括实施碳排放环境影响评价、打通污染源与碳排放管理统筹融合路径、开展碳监测评估试点,等等。在保障生态安全方面,中央和各地方生态环境执法机构正在持续深入探索提升执法效能的方式方法,推进生态环境保护综合行政执法^①。

在司法方面,最高人民法院通过出台《关于完整准确全面贯彻新发展理念为积极稳妥推进碳达峰碳中和提供司法服务的意见》等司法政策,为司法系统推进碳达峰碳中和工作提供了规范指南。其中,涉及经济社会发展全面绿色转型、产业结构调整、能源体系转型、碳市场交易机制等重点领域,初步明确了案件类型及审理思路。为进一步落实政策要求、统一裁判尺度,最高人民法院、最高人民检察院发布了一系列涉及碳达峰碳中和的典型案件,涵盖民事、行政、刑事各领域。其中,多起案件直接涉及生态恢复、危险废物处置、超标排放污染物、破坏生物多样性等生态安全重点领域。由此,基于低碳发展与生态安全的协同效应,通过保障生态安全,间接推进碳达峰碳中和目标的实现。

二、碳达峰碳中和视域下我国生态安全保障的难点

目前,我国碳达峰碳中和目标正在稳步推进,配套制度也在逐步完善。但环境治理体系在实现碳达峰碳中和目标方面仍存在不匹配之处,生态安全在经济社会新发展体系中的地位和作用仍不明确,生态安全法治保障体系与碳达峰碳中和的契合度仍

有待提高。根据联合国环境署的报告,我国碳排放预期仍呈增长趋势^②。上述问题已成为制约碳达峰碳中和目标实现、威胁我国生态安全的重要因素。

(一) 低碳发展与生态安全的理念有待进一步融合

习近平总书记指出:“理念是行动的先导,一定的发展实践都是由一定的发展理念来引领的。”^③在生态文明实践中,低碳发展与生态安全的内涵已基本明确,对实现碳达峰碳中和与保障生态安全的协同关系已有基本认识。但二者究竟如何在理念层面实现深度融合,尚未得到充分阐释,导致碳达峰碳中和视域下保障生态安全的制度实践缺乏必要且具体的理念引领,影响实践效果。

安全与生态是据以理解生态安全观的观察视角,共同构成作为理念的生态安全观的内在规定。安全维度下的生态安全实质是人类活动的生态界限,生态维度下的生态安全通过人类实践活动构建人与自然和谐共生关系。当代诠释学研究表明,概念或范畴的内涵是特定情境下理性诠释的产物。“诠释活动开始于一个受评价影响的前理解,这种前理解在规范和事态之间确立一种在前的联系,并开启建立进一步关联的视域。”^④因此,如何理解安全与生态决定了低碳发展理念与生态安全观的融合路径。

理念融合不同于经验事实的因果关联。从现象层面看,基于生态系统的整体性特征,低碳发展与生态安全通过碳排放和减碳、固碳等人为或自然事实建立联系。作为环境要素的二氧化碳及广义上的温室气体既是生态系统的产物,又在客观上作用于生态系统。减排固碳是低碳发展的题中应有之义,维持健康稳定的生态系统是实践维度下生态安全的基本内涵。例如,生态安全屏障建设是应对气候变化、巩固和提升生态系统碳汇能力、防范自然灾害的重要举措。一方面,红树林、海草床等海岸带生态安全屏障具有较强的固碳能力,有助于缓解气候问题;另一方面,碳排放加剧导致全球气候升温造成海平面上升,可能对海岸带生态安全屏障的蓝色碳汇等生态功能造成

① 杜辉:《生态环境执法体制改革的法理与进阶》,《江西社会科学》,2022年第8期。

② United Nations Environment Programme. Emissions gap report 2022: the closing window-climate crisis calls for rapid transformation of societies, Nairobi, <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2022>.

③ 习近平:《在党的十八届五中全会第二次全体会议上的讲话(节选)》,《求是》,2016年第1期。

④ [德]尤尔根·哈贝马斯:《在事实与规范之间:关于法律和民主法治国的商谈理论(修订译本)》,童世骏译,北京:生活·读书·新知三联书店,2011年版,第247页。

影响^①。但经验的关联不能取代理念的融合，生态安全与低碳发展的理念何以融合，仍需在既有实践基础上进行理论反思。

（二）因应碳达峰碳中和目标的现代环境治理体系尚需完善

从总体看，我国在生态环境治理领域已基本实现治理主体从一元到多元、治理方式从强制命令到混合手段、治理重点从要素治理向系统治理的转变^②。但现阶段的环境治理体系改革主要集中在传统的环境污染和生态破坏领域，碳达峰碳中和视域下党委、政府、企业、社会等各主体参与环境治理的方式及责任有待进一步明确。如何提高环境治理效能，在理论和实践层面仍面临诸多挑战。

在政府规制层面，碳达峰碳中和涉及社会经济发展的各个领域，在实践中存在权责不明、权责冲突等问题。碳达峰碳中和工作领导小组虽能发挥统筹协调作用，但其工作重点更多地在于推进党中央相关决策部署的落地，在政策和法律层面仍需建立有效的协调机制。此外，协同推进碳达峰碳中和与生态安全保障虽然在事权分配上分属不同领域，但无论在治理过程还是治理效果方面都存在密切关联。如何在治理过程合理分配行政职权以实现推进碳达峰碳中和与保障生态安全相协同的权力运行模式，仍有待理论和实践的回音。

在市场主体层面，主要存在参与权利与责任负担不匹配的问题。对于现代环境治理体系而言，企业不仅是规制对象，而且是治理主体。“主体”意味着被承认的权利资格，且权利具有实现的现实可能性。现代环境治理体系下的企业应具备在享有充分参与权利的基础上履行与权利相对应的义务以及因违反义务而承担责任的主体性。主体性以自律为依据。目前，我国企业在生态环境保护方面实现充分自律的主客观条件尚未完全形成，企业自身的生态环境责任意识以及构成责任意识的外部制度和社会环境仍存在不足，部分企业未能较好地履行保护资源环境的社会责任^③。

在社会参与层面，目前存在的主要问题是公众

参与程度不高。通过长期的实践积累和法律的不断完善，污染防治领域的公众参与相对比较充分，在环境治理过程中发挥了重要作用。但碳达峰碳中和视域下的生态安全问题与公众日常生活仍存在一定距离，因碳排放造成的环境污染和生态破坏现象存在因果关系的累积性、形成因素的复杂性、危害后果的隐蔽性等特征，公众对此缺乏直观认识。虽然在司法实践中出现环保组织起诉电力公司“弃风弃光”等涉及碳排放的案件，但总体参与程度仍有待提高。

（三）基于生态安全保障的社会经济发展绿色转型有待深化

目前，我国健全绿色低碳循环发展经济体系的方针已基本明确，但在社会经济发展绿色转型全面深化的过程中如何保障生态安全，如何处理生态安全与绿色低碳循环发展经济体系的关系，仍需进一步探讨。

能源领域是实现碳达峰碳中和目标的主阵地，能源问题是绿色低碳循环发展经济体系面临的主要矛盾。根据《中国统计年鉴（2022）》数据，2021年，我国原煤、原油和天然气占一次能源生产总量的79.7%，占能源消费总量的83.4%，下降速率并未显著提高。根据国际能源署的统计数据，我国能源强度持续改善，但速度有所放缓^④。由此可见，我国现阶段的能源生产和消费结构仍以煤炭等传统化石能源为主，提高能源效率仍有较大空间。研究表明，我国二氧化碳排放主要集中在能源活动、工业生产过程和废弃物处理三个领域。其中，能源活动排放的二氧化碳占全社会总排放量的87%左右，能源活动排放的二氧化碳有55%来自于消费侧^⑤。在碳达峰碳中和背景下，我国高度依赖煤炭等化石能源的消费结构是实现碳达峰碳中和要直面和解决的问题。

（四）生态安全法治保障体系与碳达峰碳中和目标的协同机制需要加强

尽管我国生态安全法治保障体系已基本建成，但目前生态法治理论与实践尚未厘清生态安全与碳达峰碳中和的关系及协同路径，在立法、执法和司

① 王毅、巫金洪、储诚进：《中国生态安全屏障体系建设现状、主要问题及对策建议》，《生态学报》，2023年第1期。

② 王育宝、刘鑫磊、胡芳肖：《绿色低碳发展背景下中国特色社会主义现代化环境治理体系构建研究》，《北京工业大学学报（社会科学版）》，2021年第6期。

③ 龚小平、任雪萍：《“双碳”战略与企业绿色发展自律研究》，《学术界》，2022年第7期。

④ IEA. Energy efficiency 2022, <https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2022>.

⑤ 白泉：《能源消费侧绿色变革全面启动》，《中国能源报》，2022年2月28日。

法层面联动不足，生态安全法治保障体系与碳达峰碳中和目标未能有效契合，影响生态法治实践的效果。

在立法方面，生态立法体系与低碳立法体系尚未在立法目的、法律原则、法律制度等层面实现有效联动。生态领域立法进展较快，具有明显的实践导向特征，具体表现为区域性、专门性立法不断丰富。在规范形式上，当前，生态立法的规范性越来越强，但低碳立法在整体上尚未找到适宜规范的形式，立法技术供给不足，实践中主要以政策推动碳达峰碳中和工作。相较于碳达峰碳中和政策，相关法律法规略显薄弱，政策的法治化空间较大^①。

在执法方面，由于目前碳达峰碳中和主要以政策主导推进，立法的效力层级较低，导致行政执法存在效力质疑。例如，从规范层面考察，重点碳排放单位固定期限配额清缴义务属于强制性法律义务，应由法律或行政法规规定，《碳排放权交易管理办法（试行）》在效力层级上属于部门规章，由此导致实践中执法部门强制清缴重点碳排放单位配额以及在违反义务时施加行政处罚的行为缺乏必要的规范效力支撑。在执法效能方面，由于碳达峰碳中和相关事权配置在纵向的央地关系及横向的各行政管理机关之间尚未完全理顺，导致实践中行政执法效果欠佳^②。此外，碳排放与生态安全执法缺乏协同，如何在涉及生态安全保障的行政执法过程中兼顾碳达峰碳中和目标，在理论和实践层面未得到充分关注。

在司法方面，一些碳达峰碳中和案件与生态安全保障案件存在交叉，有的案件中对碳排放过量行为缺少规制和裁量，对碳汇功能和价值存有争议，若处理不当将影响减少碳排放和保障生态安全双重功能的发挥。滥伐林木、破坏性采矿等典型的生态破坏案件，由于生态系统具有的碳汇功能间接影响总体碳排放量。例如，在陈某华滥伐林木案^③中，人民法院认为被告人滥伐林木不仅破坏自然资源和生态系统，而且破坏森林碳汇，并测算出被损害的

森林碳汇价值，作为定罪量刑和生态修复的依据。但目前的生态环境司法实践对生态系统的碳汇价值认知不足，减排固碳并未成为审理生态破坏案件时普遍考虑的因素，既不利于政策效果的实现，也不利于受损生态系统的全面修复。

三、碳达峰碳中和视域下我国生态安全保障的完善进路

基于生态系统的整体性、系统性特征以及减碳增汇与生态保护的客观关联，碳达峰碳中和视域下我国生态安全保障的完善应遵循整体主义的基本立场和方法，以协同治理为进路，在保障生态安全的同时推动碳达峰碳中和目标的实现。

（一）确立低碳发展与生态安全相协调的理念

生态安全观与低碳发展理念的协调是完善碳达峰碳中和视域下我国生态安全保障制度体系的前提。辩证唯物主义坚持总体的观点，强调总体的观点不仅规定对象，而且规定认识的主体^④。同时，辩证唯物主义的总体不是空洞的、抽象的，而是从事物及其观念的联系、联结、运动等方面进行考察^⑤。据此，对于生态安全观和低碳发展理念而言，一方面，要深入各个范畴内分析其内涵，揭示范畴内部各要素之间的联系；另一方面，要以运动的观点考察范畴之间的联系，发现其自身蕴含的对立统一关系。

生态安全观可从生态视角和安全视角两种既相互区分又密切联系的路径考察，生态安全观的内涵包含在两个视角的对立统一过程中。无论生态视角还是安全视角，都旨在协调人与自然的关系。由于无法通过实践活动表达自身的意志，自然在关系之中处于非自由的被动地位。因此，人与自然的关系本质上属于理性主体之间的关系。人类通过自身的活动将社会系统、经济系统与自然系统连接成复合生态系统——人类社会生态系统^⑥。由此，生态视角下表现为人与自然和谐共生的生态安全观的本质

① 于文轩、胡泽弘：《“双碳”目标下的法律政策协同与法制因应——基于法政策学的视角》，《中国人口·资源与环境》，2022年第4期。

② 尤明青、李姗姗：《元治理视角下“双碳”转型与现代环境治理体系协同化的法治因应》，《河南社会科学》，2023年第2期。

③ 最高人民法院：《司法积极稳妥推进碳达峰碳中和典型案例及专家点评意见》，《人民法院报》，2023年2月20日。

④ [匈]格奥尔格·卢卡奇：《历史与阶级意识》，杜章智、任立、燕宏远译，北京：商务印书馆，1992年版，第77页。

⑤ 《马克思恩格斯文集》（第9卷），北京：人民出版社，2009年版，第25页。

⑥ 吕忠梅：《习近平法治思想的生态文明法治理论》，《中国法学》，2021年第1期。

被还原为人通过理性的实践活动在认识和改造自然的过程中自觉保护作为人类社会物质基础的生态系统,以实现经济社会可持续发展。其中,理性的实践活动是保障生态安全和实现可持续发展的可能性条件。因此,理念层面生态安全观的实质是理性通过实践活动的自我限制,即生态理性实践。安全维度下的生态安全观直观地呈现了生态理性实践的过程,即人类活动应遵循生态限度。同时,生态限度并非纯粹外在于实践主体,而是为主体的生态理性实践所规定^①。由此,生态和安全两条进路以不同的方式将生态安全观的理念追溯到主体的生态理性实践,旨在通过保障生态安全以奠定经济社会可持续发展的物质条件。

不同于生态安全观,低碳发展理念在新发展理念指引下揭示了当代中国社会发展的根本依循。任何社会发展问题在本质上都可以回溯到复杂的社会关系,发展理念的更新是社会关系适应时代精神的过程。但社会关系始终以人为主体,因此,社会关系适应时代精神的过程实质是理性通过反思及实践活动在新的外在环境下的自我调适与自我更新。低碳发展理念面对的现实时代精神是生态文明理念。换言之,低碳发展理念是生态文明理念在经济社会发展领域的具体表现形式,生态文明发展范式与碳达峰碳中和在目标、路径、治理体系等方面具有内在一致性^②。由此可见,生态安全观与低碳发展理念的共同基础在于生态理性实践,前者的实践归宿在于经济社会可持续发展,后者是在生态文明的高度关照经济社会发展问题。前提和目的的统一决定了生态安全观与低碳发展理念的融合,发展进路决定了二者的区别,最终构成对立统一的理念整体。

(二) 健全因应碳达峰碳中和目标的现代环境治理体系

无论是在理念还是在经验层面,碳达峰碳中和与生态安全都存在密切关联。健全现代环境治理体系,兼顾减排固碳和保障生态安全的双重目标,厘

清政府、企业、社会等多方主体的参与方式及权责分配,是完善碳达峰碳中和视域下我国生态安全保障的必由之路。

在政府规制层面,应明确行政主管部门的权力边界与责任承担,围绕碳达峰碳中和目标建立协调机制,实现推进碳达峰碳中和与保障生态安全的有效协同。首先,从国家安全的高度加强国家生态安全体系和能力现代化建设,坚持党对生态安全工作的绝对领导,发挥中央国家安全委员会的统筹协调作用^③。其次,充分发挥碳达峰碳中和工作领导小组的作用,在中央层面建立统筹协调与碳达峰碳中和密切相关的各主管部门的协调机制,以推动碳达峰碳中和的各项立法与政策落地。最后,有关部门在生态安全领域行使行政权力的同时应兼顾碳达峰碳中和目标,将碳达峰碳中和作为生态安全治理的重要组成部分。

在市场主体层面,着重促进企业形成生态自律,形成企业自发参与现代环境治理和自身可持续发展的良性循环。研究表明,企业提升 ESG 表现有助于提高自身价值,对高耗能企业、非国有企业和市场化程度较低地区的企业促进作用更为显著^④。因此,要强调企业在环境治理体系中参与治理的主体地位,明确划定企业环境责任,充分保障企业的合法权益,通过诸如绿色产品体系、绿色金融、激励绿色技术创新等方式,建立有利于企业自发承担环境义务、参与环境治理的外部环境。

在社会参与层面,进一步完善公众参与现代环境治理的途径和制度保障。虽然碳排放与人们的日常生活密不可分,但也因缺乏显著紧迫的危害后果和负面效应而易被忽视。对此,应通过宣传教育等方式加强公众对碳达峰碳中和的认识,配合绿色低碳循环发展经济体系建设,完善有利于促进公众生态环境意识的主客观条件,调动社会公众参与环境治理的积极性,引导公众践行绿色生活方式,积极参与环境监督和治理^⑤。同时,应结合地区经济社

① 例如,在设定生态环境标准时,生态环境质量并非唯一的考量因素,应综合考虑人类活动所需的各种条件及影响,以人的活动为基准,考察维持经济社会存续所必要的物质基础条件。

② 庄贵阳、王思博、窦晓铭:《生态文明建设与“双碳”行动逻辑》,《青海社会科学》,2022年第4期。

③ 李文良:《国家安全体系和能力现代化的内涵、特点及建设路径》,《新疆师范大学学报(哲学社会科学版)》,2023年第2期。

④ 薛天航、郭沁、肖文:《双碳目标背景下ESG对企业价值的影响机理与实证研究》,《社会科学战线》,2022年第11期。

⑤ 王旭、秦书生:《习近平生态文明思想的环境治理现代化视角阐释》,《重庆大学学报(社会科学版)》,2021年第1期。

会发展的现实状况，尤其在在我国能源消费需求持续增长背景下，坚持以人为本的可持续发展理念，避免利益失衡。

（三）推动以生态安全为底线的经济社会发展全面绿色转型

“建立健全绿色低碳循环发展经济体系、促进经济社会发展全面绿色转型是解决我国生态环境问题的基础之策。”^①生态、经济、社会既是相对独立的系统，又作为有机整体系统的组成部分相互依存。因此，生态安全不仅是生态领域本身的议题，而且是重大的政治、经济、社会问题^②。保障生态安全与经济社会发展全面绿色转型互为条件、协同共进。习近平总书记指出：“纵观世界发展史，保护生态环境就是保护生产力，改善生态环境就是发展生产力。”^③一方面，良好的生态环境为经济社会发展提供了物质基础，保障生态安全是经济社会发展的底线；另一方面，经济社会必须坚持绿色、低碳、循环的发展模式，维持生态系统健康，才能确保发展的高质量与可持续。

能源结构低碳转型和能源效率提升是健全绿色低碳循环发展经济体系的重中之重。发展可再生能源、优化能源结构，是提前实现碳达峰目标的根本途径^④。从生态安全的角度看，以煤炭为主的能源消费结构造成环境污染和生态破坏问题，对土壤、水体、空气等生态环境要素构成严重威胁。因此，能源安全管理既要关注能源供给安全，又要重视生态安全^⑤。其中，能源供给安全关系国计民生，是经济社会健康稳定发展、提高人民生活质量的根本保障，也是能源安全的首要目标。能源生态安全以能源供给安全为前提，只有在优先满足能源供给安全的基础上，能源生态安全才有意义。换言之，生态安全语境下的能源安全在确保能源供给安全的前提下，

尽可能减少或消除能源开发利用过程中对生态系统造成的损害。一方面，应基于低碳技术减少化石能源碳排放，提高能源效率；另一方面，应结合现实的经济社会发展状况，提高可再生能源的比例。从根本上说，只有大力发展清洁的可再生能源，才能彻底解决由能源开发利用引发的环境污染问题^⑥。

此外，生产、流通、消费等经济社会发展的各个环节都需要在保障生态安全的前提下实现绿色转型。其中，生产环节的绿色转型是健全绿色低碳循环发展经济体系的关键。实现碳达峰碳中和目标的过程，也是经济增长方式从传统的高碳产业转型为绿色低碳产业的过程^⑦。生产环节的绿色转型不仅要关注传统高耗能产业，而且需重视新兴领域造成的高碳排放问题。为此，应尽快完善相关产业政策，综合运用行政手段和市场机制，促使环境资源开发利用者基于环境外部成本调节自身行为^⑧，减少生产过程中的碳排放。同时，在推动产业转型的过程中，应进一步将生产过程中可能或已经造成的环境污染和生态破坏纳入评价标准体系，推动减污降碳协同治理，从源头控制碳排放，预防生态环境风险。

（四）完善以碳达峰碳中和为导向的生态安全法治保障体系

对生态安全法治保障体系而言，碳达峰碳中和具有目标属性，是生态安全法治的内在诉求。因此，应以碳达峰碳中和为导向，坚持生态优先、风险预防、综合治理的生态法治原则^⑨，以立法、执法、司法为主要环节，进一步完善生态安全法治保障体系。

在立法方面，碳达峰碳中和立法并非单一性或专项性立法可以完成的任务^⑩；生态安全立法具有高度的领域性、交叉性特征，呈现纵横交错的架

① 《总体国家安全观学习纲要》，北京：学习出版社、人民出版社，2022年版，第103页。

② 余敏江、邹丰：《总体国家安全观下的生态安全：风险感知、形态进化与系统治理》，《治理研究》，2022年第5期。

③ 《习近平关于社会主义生态文明建设论述摘编》，北京：中央文献出版社，2017年版，第4页。

④ 庄贵阳、窦晓铭：《新发展格局下碳排放达峰的政策内涵与实现路径》，《新疆师范大学学报（哲学社会科学版）》，2021年第6期。

⑤ 董溯战、赵绘宇：《生态安全问题的能源法应对——基于能源安全价值的二元论视角》，《生产力研究》，2009年第13期。

⑥ 陈元：《发展可再生能源 维护能源和生态安全》，《求是》，2015年第8期。

⑦ 经济学家圈编著：《碳中和的逻辑》，北京：中国经济出版社，2022年版，第38页。

⑧ 罗良文、马艳芹：《“双碳”目标下环境多元共治的逻辑机制和路径优化》，《学习与探索》，2022年第1期。

⑨ 于文轩：《习近平生态文明法治理论指引下的生态法治原则》，《中国政法大学学报》，2021年第4期。

⑩ 杨解君：《加快协同立法，促进政府在“双碳”领域依法有为》，《行政法学研究》，2023年第2期。

构^①。因此，应兼顾碳达峰碳中和与生态安全的不同进路，实现两者在立法层面的协同促进。一方面，积极推动碳达峰碳中和政策的法律转化，将理论或实践层面较为成熟的政策规定。例如，碳排放权交易制度、碳排放环境影响评价等及时纳入法律框架。另一方面，生态安全相关立法应以碳达峰碳中和为导向，在立法目的、基本原则、法律制度等层面反映碳达峰碳中和目标，完善减污降碳协同增效的法律规则。例如，可以将二氧化碳等温室气体纳入大气环境质量标准的评价对象范围^②，整合碳排放许可与排污许可制度，完善污染物与碳排放总量“双控”制度，等等^③。在积极推动制定环境法典的背景下，将低碳发展理念贯彻到环境法典的体系之中。具体而言，“总则编”可主要从基本原则的角度体现绿色低碳能源促进机制的要求，在基本制度层面纳入绿色低碳发展的考量；“污染控制编”可从预防能源开发利用可能产生的污染这一角度纳入相关内容；“自然生态保护编”可从生态系统功能保护的整体主义视角作出规定；“绿色低碳发展编”作为规定绿色低碳能源促进机制的主要篇章，可作出较为翔实的规定^④。

在执法方面，首先应解决形式合法性不足的问题。由于生态环境问题的复杂性和不确定性以及生态环境法律规范本身存在的问题，政策和行政裁量在应对生态环境问题方面发挥十分重要的作用^⑤。但现实问题的复杂性不足以构成突破形式合法性约束的充分理由，应在法律规定的范围内面向政策开放，在法律的授权范围内以政策弥补法律不足或指导法律完善。目前，碳达峰碳中和领域的行政执法尚处于起步阶段，政策主导性较强，由此导致行政执法的效力依据不足。为此，应依照依法行政的基本要求，完善碳达峰碳中和行政执法的规范依据，通过制定法律法规、提高法律位阶等方式依法设定行政法律责任，以立法的形式明确执法主体资格，

坚守法律作为行政执法效力来源的地位，严格依法规范行政权力的运行。同时，应注意执法过程中推进碳达峰碳中和与保障生态安全的协同，将碳达峰碳中和目标纳入生态环境保护综合行政执法框架，明确执法范围及不同执法主体之间的协调配合机制，加强生态环境保护综合行政执法队伍的规范化建设^⑥。

在司法方面，应注重减排固碳与生态安全目标在案件审理过程中的协同。一方面，碳达峰碳中和案件应充分考虑碳排放行为对生态安全的影响，将生态环境风险及实际损害作为碳排放行为违法性评价的重要依据，通过扩大解释、目的解释、后果考量等法律解释方法适度扩张行为构成的适用范围。例如，对重大超标碳排放行为，可考虑在准确评估其造成的生态环境损害的基础上，根据前置法的否定性评价及生态法益的损害程度，依照同类解释规则作为严重污染环境行为，纳入污染环境罪的规制范围，推动气候犯罪司法化。另一方面，对涉及生态安全的案件中应充分关注生态系统及其构成要素的碳汇价值，将减排固碳作为审理生态破坏案件及生态修复的重要考量因素，通过司法解释、指导案例等方式完善以碳达峰碳中和为导向的生态安全案件审理规则，在涉及碳排放权交易、应对气候变化诉讼等方面发挥能动作用。

四、结 语

碳达峰碳中和与生态安全不仅在实践层面存在客观关联，而且在理念基础、治理模式、制度体系等方面深度融合，体现出基于整体主义的协同效应。根据辩证唯物主义的基本原理，维持生态系统的健康是实现碳达峰碳中和目标的重要前提，减排固碳是保障生态安全的内在要求，二者都以人的生态理性实践为依据，统摄于生态文明

① 秦天宝：《人与自然和谐共生的中国式现代化之环境法治保障》，《武汉大学学报（哲学社会科学版）》，2023年第3期。
 ② 王江：《论碳达峰碳中和行动的法制框架》，《东方法学》，2021年第5期。
 ③ 叶榭平：《“双碳”目标下减污降碳协同增效法制保障体系之重塑》，《中国地质大学学报（社会科学版）》，2023年第2期。
 ④ 于文轩：《绿色低碳能源促进机制的法典化呈现：一个比较法视角》，《政法论坛》，2022年第2期。
 ⑤ 周卫：《我国生态环境监管执法体制改革的法治困境与实践出路》，《深圳大学学报（人文社会科学版）》，2019年第6期。
 ⑥ 李爱年、陈樱曼：《生态环境保护综合行政执法的现实困境与完善路径》，《吉首大学学报（社会科学版）》，2019年第4期。

建设进程之中。理念融合为具体制度的协同奠定了基础。现代环境治理体系应充分适应碳达峰碳中和目标，完善行政权力的分配、统筹和协调机制，优化企业生态自律的外部环境，激励公众积极参与现代环境治理。就经济社会发展模式而言，在推动能源低碳转型的同时，应注重能源生态安全，在确保能源供应安全的前提下减少能源开发利用过程中对生态环境的破坏。在坚持生态安全

底线的基础上，运用经济、政策、法律等社会治理工具，推动经济社会体系在生产、流通、消费等各个环节实现绿色低碳转型。法治是现代社会赖以维系和发展的根基，碳达峰碳中和目标的实现应在法治轨道运行。因此，应以碳达峰碳中和为导向，从立法、执法和司法等方面完善生态安全法治保障体系，实现法律效果、政策效果与社会效果的统一。

The Status, Difficulty and Improvement of Ecological Security in Context of Carbon Peak and Carbon Neutrality

YU Wen-xuan FENG Han-yuan

(Civil, Commercial and Economic Law School, China University of Political Science and Law, Beijing 100088)

Abstract: To achieve carbon peak and neutrality and ensure ecological security are important tasks of ecological civilization construction. At present, the policy and legal system to ensure ecological security which adapts to carbon peak and neutrality has been basically in place, but there are still several difficulties in theoretic integration, governance approach, development model and legal protection. The approach to improving ecological security system from the view of carbon peak and neutrality should be based on holism and collaborative governance. At the conceptual level, the integration of the ecological security and low-carbon development is based on the ecological rational practice, and exists as part of the overall concept of ecological civilization. At the governance level, government, enterprises and the public assume different roles and functions in the modern environmental governance. Based on the characteristics of carbon peak and neutrality, the improvement and coordination of the governance should be concerned. At the development level, energy transition is the key to improving the green, low-carbon and circular development system, and ecological security should be taken as the bottom line of transition, in order to achieve synergies in reducing pollution and carbon. At the level of rule of law, the system of law for ecological security should be guided by carbon peak and neutrality from legislation, enforcement and justice, in order to realize the coordination of carbon peaking and neutrality and ecological security.

Key words: Carbon Peak and Carbon Neutrality ; Ecological Security ; Holism ; Collaborative Governance

[责任编辑：潘静静]

[责任校对：李 蕾]