

# 人与自然和谐共生:中国式现代化的 应有之义与实现路径<sup>\*</sup>

靳安广<sup>1,2</sup>, 赵明刚<sup>1,2</sup>

(1. 南阳师范学院 马克思主义学院, 河南 南阳 473061;

2. 南阳师范学院 河南省副中心城市研究院, 河南 南阳 473061)

**摘要:**中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化。这一科学论断将人与自然和谐共生纳入中国式现代化的核心内涵与本质要求,彰显了中国式现代化坚持以人为本、追求人与自然和谐共生、推动绿色发展的价值取向。人与自然和谐共生明确了中国式现代化的人本维度与生态实践方向,既体现了以人为本的价值追求,也实现了对人与自然二元对立思维的超越。通过完善生态文明制度体系、推动经济社会发展全面绿色转型、强化科技创新支撑、构建全民行动体系以及深化全球生态治理合作,能够实现人与自然和谐共生的现代化提供坚实的制度保障、强大的产业基础、可靠的技术支持、广泛的社会共识和有效的国际合作。

**关键词:**中国式现代化;人与自然和谐共生;生态文明;绿色发展

**中图分类号:**F062.2;X24

**文献标志码:**A **文章编号:**1009-1734(2026)05-0001-10

在人类文明进程中,人与自然的关系始终是关乎发展的核心命题,也是现代化进程中必须面对与解决的重要课题。自工业革命以来,以机器大工业生产为主要特征的西方现代化模式在创造巨大物质财富的同时,也导致了严重的生态破坏和环境污染,对人类的可持续发展构成严峻威胁。作为一种人类文明新形态,中国式现代化在理念上坚决摒弃西方人类中心主义叙事下的人与自然二元对立的发展逻辑,将人与自然和谐共生作为价值内核,强调在尊重自然、顺应自然、保护自然的前提下推动经济发展,努力实现生态环境保护与经济高质量发展的双赢。对此,党的二十大报告明确指出:“中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化。”<sup>[1]23</sup>这一重要论述不仅体现了中国共产党对现代化建设规律的深刻把握,也展现了应对全球生态危机的中国智慧。人与自然和谐共生明确了中国式现代化的生态维度与发展方向,为解决西方现代化带来的系统性生态危机提供了理论支持与实践范例,有力打破了西方现代化的话语垄断,提升了我国在全球生态治理中的话语权,为共谋全球生态文明建设贡献了中国智慧和方案。

自党的二十大报告将人与自然和谐共生确立为中国式现代化的重要特征以来,学界围绕这一主题展开了持续而深入的研究,取得了丰硕的成果。纵观已有研究,有学者从人与自然是利益共同体

<sup>\*</sup> 收稿日期:2025-11-27

**基金项目:**国家社会科学基金一般项目“中国式现代化的文化力量研究”(25BKS119)。

**作者简介:**靳安广,博士,教授,从事习近平生态文明思想研究;赵明刚,教授,从事马克思主义生态思想研究。

的维度出发,解读人与自然和谐共生的基本内涵<sup>[2]1-8</sup>;也有学者从现代化的发展阶段切入,阐释其作为中国式现代化的重要特征<sup>[3]54-62</sup>。现有成果无疑推动了中国式现代化理论的相关探讨,但既有研究对其生成逻辑的阐述仍显单一,缺乏整体性的理论观照,其蕴含的生态意涵尚未得到充分揭示。此外,站在新的历史起点上,如何推进人与自然和谐共生的中国式现代化,仍缺乏系统深入的路径探索。有鉴于此,本文将从理论内涵与实践路径两个维度对人与自然和谐共生的中国式现代化进行深入探讨。

## 一、人与自然和谐共生:中国式现代化的应有之义

人与自然和谐共生不仅是中国式现代化的重要特征,更是其本质要求和核心内涵。完整理解这一思想,需要从中国式现代化的本质规定性、价值内核和发展逻辑三个维度来把握。

### (一) 人与自然和谐共生:中国式现代化的本质规定性

人与自然和谐共生既是中国式现代化的鲜明特点,也是其本质要求,这一规定性源自我们党对中外现代化经验教训的深刻总结,以及对人类文明发展规律的深刻把握。从历史经验来看,西方发达国家在现代化进程中普遍经历了从污染到治理的漫长过程。西方现代化建立在对外殖民和资本剥削的基础之上,这决定了其推进现代化的根本目的是追求资本积累的永续扩张和剩余价值的最大化。这种以剩余价值最大化为导向的资本主义生产方式,仅关注如何快速获取经济利益,难以真正主动地去关切自然、保护自然,其长期运行必然导致生态环境的系统性破坏。对此,恩格斯指出:“在各个资本家都是为了直接的利润而从事生产和交换的地方,他们首先考虑的只能是最近的最直接的结果……至于后来热带的倾盆大雨竟冲毁毫无保护的沃土而只留下赤裸裸的岩石,这同他们又有什么相干呢?”<sup>[4]1000-1001</sup> 资本对经济利益最大化的无止境追求,不仅加剧了人与自然之间的紧张关系,更使自然在现代化进程中沦为资本牟利的工具。在资本逻辑主导下,西方现代化出于对资本快速增值的追求,肆无忌惮地掠夺自然资源、破坏生态环境。自然的工具价值被推向极致,木材、矿产、煤炭、石油等均成为资本榨取的对象,导致森林滥伐、矿产过度开采、化石能源无节制消耗,自然由此被彻底物化为被奴役的客体。因此,以资本逻辑为驱动的西方现代化,其根本目的在于追求经济增长与资本扩张。在此过程中,西方国家奉行经济利益至上的畸形发展观,形成了以“高投入、高消耗、高排放”为特征的粗放型增长方式。这种依赖自然资源大量投入的粗放型增长方式,与生态环境的承载能力形成尖锐对立,虽一度带来经济繁荣,却也导致了资源枯竭与环境恶化,引发了诸如伦敦烟雾事件、洛杉矶光化学烟雾事件、日本水俣病事件等一系列重大环境公害。由此可见,西方在现代化进程中,因片面追求经济增长而不断激化人与自然的矛盾,最终引发了严重的生态危机。

中国式现代化汲取了西方现代化的经验教训,明确提出“绿水青山就是金山银山”理念,强调正确处理人与自然的关系,确立了人与自然和谐共生的生态文明观<sup>[5]153</sup>。这使得中国式现代化能够克服资本主义制度下资本逐利的固有弊端,实现生态环境保护与经济发展的辩证统一。一方面,中国共产党的领导为生态治理提供了集中力量办大事的制度优势。通过制定中长期生态文明建设规划、开展中央生态环境保护督察、实施重大生态修复工程,形成了全国一盘棋的生态治理格局。另一方面,中国特色社会主义制度始终坚持以人民为中心的根本立场,而非资本至上,因而能够将生态环境保护纳入民生范畴,优先解决人民群众关切的环境问题。例如,中国持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战,直接回应人民群众对雾霾、黑臭水体等突出环境问题的关切,在较短时间内取得了显著治理

成效,这是西方资本主义制度难以比拟的。

从基本国情来看,我国人口众多、资源相对不足、环境承载力有限的现实条件决定了中国式现代化不能重蹈西方“先污染后治理”的覆辙,必须走出一条人与自然和谐共生的新路。进入新发展阶段,中国经济之所以转向高质量发展,正是因为传统的通过增加生产要素投入驱动经济规模扩张的增长方式,已无法适应新发展阶段对资源节约与环境保护的根本要求。过去多年的粗放型增长方式虽带来了经济快速发展,但也造成了严重的生态破坏和环境污染,导致资源环境承载力逼近上限,原有发展模式难以为继。从资源约束来看,过去40余年,我国单位GDP能耗年均降幅超过4%,累计降幅近84%,节能降耗成效显著<sup>[6]</sup>。但就国际比较而言,我国资源总体利用效率与国际先进水平相比还存在一定差距,单位GDP能耗约为世界平均水平的1.5倍,造纸、乙烯、水泥等产品综合能耗普遍偏高<sup>[7]</sup>。我国人均资源占有量远低于世界平均水平,这决定了我国在推进现代化进程中必须坚持节约资源和保护环境的原则,坚决摒弃以破坏生态环境为代价的增长方式。基于这一基本国情,中国式现代化必须立足于中华民族永续发展的战略高度,坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,像保护眼睛一样保护生态环境,坚定不移走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。

从文明兴衰的规律来看,“生态兴则文明兴,生态衰则文明衰”<sup>[8]374</sup>。自工业革命以来,以机器大生产为主要特征的资本主义生产方式以前所未有的速度创造出巨大的社会生产力,开启了人类文明的新纪元。正如马克思恩格斯在《共产党宣言》中所指出的:“资产阶级在它的不到一百年的阶级统治中所创造的生产力,比过去一切世代创造的全部生产力还要多,还要大。”<sup>[9]405</sup>技术进步与资本扩张共同塑造了以“庞大的商品堆积”<sup>[10]95</sup>为特征的资本主义工业文明。人们在享受工业文明带来的物质丰裕与消费满足的同时,也切身承受着环境污染与生态破坏带来的后果。对此,恩格斯早已作出深刻警示,他明确指出:“我们不要过分陶醉于我们人类对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利,自然界都对我们进行报复。”<sup>[11]559-560</sup>第二次世界大战结束后,在资本与技术加持下,生产与贸易的全球化浪潮迅速席卷世界,推动了以工业化为核心的现代化增长模式的快速扩张。这种发端于西方工业国家的发展模式,在早期阶段往往依靠资源高投入驱动经济高增长。在环境治理缺位、环保技术落后的历史条件下,这种粗放型增长方式带来了严重的高污染与高排放问题——大量废气、废水和固体废物被直接排入自然环境,最终引发了以“世界八大公害事件”为代表的一系列重大环境灾难。

中国作为世界第二大经济体和责任大国,其生态治理举措对全球生态格局具有重要影响。根据国际能源署(IEA)的数据,2023年全球与能源相关的二氧化碳排放量创下历史新高,达到374亿吨。然而,中国通过不懈努力已成为全球减排的重要力量。2023年,中国单位GDP二氧化碳排放量较2018年累计下降了17.2%,节能减排成效显著。从主要发达国家设立的碳中和目标来看,美国从碳达峰到碳中和用了43年,英国用了59年,而中国确立的从碳达峰到碳中和的目标时间仅为30年<sup>[12]</sup>。作为世界上最大的发展中国家,中国将实现全球最高碳排放强度降幅,且要用全球历史上最短的时间实现从碳达峰到碳中和。从生物多样性保护层面看,中国拥有全球约10%的高等植物物种,其脊椎动物种类约占全球总数的14%,是全球生物多样性最丰富的国家之一<sup>[13]</sup>。长江、黄河流域的生态修复对全球生物多样性保护具有重要影响。从资源利用层面看,中国作为全球最大的能源消费国和主要矿产资源进口国,其资源利用效率的提升将有助于缓解全球资源供需压力。因此,中国基于自身国情和发展阶段,坚持走人与自然和谐共生的现代化道路,这不仅是实现高质量发展的内在要求,更是彰显大国担当、履行国际责任、推动全球生态治理的必然选择。

从满足人民日益增长的优美生态环境需要来看,坚持人与自然和谐共生是建设美丽中国的必然选择。党的十八大以来,随着我国经济社会进入高质量发展阶段,人民群众的需求已从过去的物质文化需要转向内涵更加丰富的美好生活需要,优美的生态环境已成为其中的重要内容。这一转变在现实中表现为,人民群众对生态环境的关注度与要求不断提升。政府对此积极回应,将解决突出环境问题作为重要民生工程。例如,2025年12月,第三轮第五批中央生态环境保护督察集中通报河北省廊坊市和辛集市典型案例,指出其农村污染治理差距明显,污水治理不到位,畜禽粪污乱堆乱排、垃圾违法倾倒等问题突出<sup>[14]</sup>。此类督察与整改工作,正是对公众环境关切的有力响应。从需求层次来看,人民群众不再仅仅满足于物质文化产品的增加,而是对生态环境质量提出了更高要求,对公园绿地面积、森林覆盖率、生物多样性等方面的关注与期待也在不断提升。

正因如此,中国式现代化始终秉持生态惠民、生态利民、生态为民的价值取向,将良好生态环境与人民需求紧密结合,始终将人民作为现代化建设的出发点和落脚点,切实保障人民的生态福祉。中国在推进现代化的进程中,践行以人民为中心的发展思想,注重倾听人民呼声,坚持生态文明建设为了人民、依靠人民,并将不断满足人民日益增长的优美生态环境需要作为根本目标。一方面,通过持续打好污染防治攻坚战,着力解决人民群众身边突出的环境问题;另一方面,通过加强生态环境保护与系统修复,提升生态系统服务功能,为人民提供更多优质生态产品,使良好生态环境成为美好生活的重要组成部分。因此,中国坚定不移地追求人与自然和谐共生的现代化,既是满足人民对优美生态环境需要的必然选择,也是坚持以人民为中心的发展思想的具体体现。

## (二) 以人民为中心:中国式现代化的价值内核

中国式现代化蕴含着丰富的生态理念,这些理念构成了人与自然和谐共生的价值核心,指引着中国生态文明建设的方向。

坚持人民至上,是中国式现代化的根本价值立场。随着经济社会快速发展,人民群众对美好生活的向往日益增强,对良好生态环境的期待也愈发强烈,生态环境已成为重要的民生福祉。从“盼温饱”到“盼环保”,从“求生存”到“求生态”,人民群众对优美生态环境的需要不断增长,这要求我们在推进现代化进程中必须提供更多优质生态产品,以满足人民日益增长的优美生态环境需要。对此,习近平总书记明确指出:“良好生态环境是最公平的公共产品,是最普惠的民生福祉。”<sup>[15]3</sup>这一重要论述深刻揭示了生态环境保护与民生保障的内在联系,强调在中国式现代化进程中必须始终坚持以人民为中心的发展思想,把解决突出生态环境问题作为民生优先领域,让人民群众在绿水青山中共享自然之美、生命之美、生活之美,切实提升人民群众的获得感、幸福感、安全感。

坚持绿色发展,是中国式现代化的重要发展理念。“绿水青山就是金山银山”的重要论断,深刻揭示了生态环境保护与经济发展之间的辩证关系。绿色发展是实现人与自然和谐共生的关键,也是建设人与自然和谐共生的现代化的内在要求。生态环境保护的成效,在很大程度上取决于经济结构和发展方式的绿色转型。经济发展不应是对资源和生态环境的“竭泽而渔”,生态环境保护也不应是舍弃经济发展的“缘木求鱼”,而是坚持在发展中保护、在保护中发展,实现经济社会发展与人口、资源、环境相协调,不断提高资源利用水平,加快构建绿色生产体系<sup>[15]4</sup>。实践证明,推进中国式现代化,必须摒弃粗放型增长方式,加快形成绿色生产方式和生活方式,推动产业结构优化升级,大力发展绿色产业,全面提升资源利用效率,不断降低污染物排放强度,坚定不移走绿色发展之路。

坚持系统观念,是中国式现代化的科学方法论。推进人与自然和谐共生的现代化,必须运用这

一方法,加强统筹协调。山水林田湖草沙是一个生命共同体,各自然要素通过能量流动与物质循环相互关联、相互影响,构成一个既相对独立又紧密依存的有机整体,共同维持着地球生态系统的稳定运行。因此,必须从生态系统整体性出发,加强前瞻性思考、全局性谋划、战略性布局 and 整体性推进,统筹考虑自然生态各要素,协调山上山下、地上地下、陆地海洋以及流域上下游或左右岸的关系,实施整体保护、系统修复和综合治理。同时,要正确处理高质量发展和高水平保护、重点攻坚和协同治理、自然恢复和人工修复、外部约束和内生动力、“双碳”承诺和自主行动这五大关系,准确把握其辩证统一性,从而增强生态环境治理的系统性、整体性与协同性,共同推动生态文明建设,实现生态系统的良性循环与可持续发展。

### (三) 和谐共生:中国式现代化的发展逻辑

中国式现代化蕴含着独特的发展逻辑,这一逻辑以人与自然和谐共生为内在要求,系统指引着生态文明建设的实践方向和实现路径。

一是经济发展与生态环境保护的协调逻辑。中国式现代化超越了“发展经济必然破坏环境”的二元对立思维,确立了在保护中发展、在发展中保护的新路径。这种模式不仅追求物质财富的增长,更注重发展的可持续性,致力于在满足当代人需求的同时不损害后代人的福祉。进入新时代以来,我国能耗强度累计降幅超过 26%<sup>[16]</sup>,已成为全球能耗强度降低最快的国家之一,有效促进了资源节约与经济发展的协调统一。中国式现代化探索的,正是一条基于资源高效利用的人与自然和谐共生的生态文明新路。实践证明,生态环境保护与经济发展并非对立,而是辩证统一的。坚持绿色、循环、低碳发展,是实现经济高质量发展与生态环境高水平保护协同共进的根本路径。

二是生态福祉与民生福祉的融合逻辑。中国式现代化将生态环境改善与民生福祉紧密相连,视良好生态环境为最公平的公共产品和最普惠的民生福祉。随着经济社会发展水平不断提升,人民群众对美好生活的向往已不限于物质文化层面,也包含了对优美生态环境的向往。持续改善生态环境质量、推进人与自然和谐共生,已成为人民群众追求高品质生活的共同期待。中国式现代化坚持以人民为中心的发展思想,积极回应人民群众对生态环境的关切,不断满足人民日益增长的优美生态环境需要,切实将生态环境改善转化为可感可及的民生福祉。

三是民族复兴与全球责任的统一逻辑。中国式现代化既着眼于实现中华民族伟大复兴,同时,在建设人与自然和谐共生的现代化过程中,也积极参与全球环境治理,以中国方案推动构建人类命运共同体。经济全球化不仅加深了各国之间的相互依存,形成了利益共同体,也使生态问题超越了国界、社会制度与意识形态,成为全人类共同面临的挑战。大气污染、气候变化、生物多样性丧失等环境问题,正深刻影响全球经济发展与人类文明进程,对全球生态安全和人类可持续发展构成严峻挑战。因此,坚持人与自然和谐共生,不仅是中国基于自身发展的现实需要,更是着眼于全球生态安全和人类共同福祉作出的战略选择。中国积极履行国际责任,推动共建绿色丝绸之路,助力发展中国家提升环境治理能力,已成为全球生态文明建设的重要参与者、贡献者和引领者。

## 二、中国式现代化视域中人与自然和谐共生的路径选择

推动人与自然和谐共生的现代化,需要从制度保障、产业转型、技术创新、全民参与和全球生态治理等多个维度协同发力,构建全方位的实现路径。

### (一) 健全法律法规制度体系,推进生态环境治理体系和治理能力现代化

健全的制度体系是实现人与自然和谐共生的根本保障。对此,习近平总书记明确指出:“只有实行最严格的制度、最严密的法治,才能为生态文明建设提供可靠保障。”<sup>[15]20</sup>

一是完善生态环境法律法规体系。2026年3月12日,《中华人民共和国生态环境法典》已由十四届全国人大四次会议表决通过,将于2026年8月15日起施行。该法典系统整合了《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规,构建了系统完备的生态环境法律体系。同时,针对新污染物治理、生物多样性保护和碳达峰碳中和等新兴领域作出了系统性安排。此外,持续加强生态环境执法力度,提高环境违法处罚标准,并强化对环境刑事责任的追究,对严重环境违法行为依法惩处,从而形成“不敢违法、不能违法、不想违法”的有效震慑机制。

二是健全生态环境治理协调机制。建立“中央统筹、省负总责、市县抓落实”的工作机制,明确地方党委和政府主要负责同志、分管负责同志、相关部门负责同志的生态环境保护职责。强化国家层面跨部门生态环境治理协调机制的统筹作用,明确各方权责。建立健全部门间联席会议制度,定期组织生态环境、自然资源、水利、农业农村、林业和草原、住房城乡建设等部门会商,协同解决跨部门突出问题。针对长江、黄河、珠江等重点流域,应探索建立或完善流域层面统一的生态环境监管机构,实现流域统一规划、统一治理、统一调度、统一管理。

三是创新生态环境治理市场机制。持续完善全国碳排放权交易市场,在将发电、钢铁、水泥、铝冶炼等行业纳入交易体系的基础上,逐步将化工、石化等高排放行业也纳入交易体系,并丰富碳期货、碳期权等交易品种,以增强市场活力。同时,要积极发展绿色金融,扩大绿色信贷与绿色债券规模,创新绿色保险产品,引导资金流向绿色领域。此外,应加快建立生态产品价值实现机制,通过完善生态补偿制度、拓展横向补偿范围、探索生态旅游与碳汇交易等市场化路径,推动生态优势转化为经济优势。

四是提升生态环境治理能力。持续加大资金投入,推动中央和地方财政资金向中西部地区及基层倾斜,切实补齐基层在环境监测、执法装备与基础设施方面的短板。针对人才短缺问题,需着力加强专业队伍建设,大力培养和引进环境科学、生态工程及碳达峰碳中和等领域的高水平人才。还应加快推进生态环境治理数字化转型,建设全国统一的生态环境大数据平台,整合大气、水、土壤、生物多样性等多源监测数据,深化大数据、人工智能、遥感及无人机等技术在环境预警、监测与执法中的应用,全面提升治理的智能化与精准化水平。

### (二) 推动绿色转型,构建高质量绿色发展体系

推动经济社会发展全面绿色转型,是建设人与自然和谐共生的现代化的内在要求。坚持绿色发展、促进绿色转型,是贯彻新发展理念、构建新发展格局、实现高质量发展的关键举措。党的二十届三中全会指出,聚焦建设美丽中国,加快经济社会发展全面绿色转型,健全生态环境治理体系,推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展。为此,必须加快构建以绿色低碳产业、绿色能源、绿色交通、绿色建筑等为支撑的绿色低碳发展体系。

一是大力推动传统产业绿色低碳改造升级。要有序推进钢铁、有色、石化、化工、建材、造纸、印染等重点行业的绿色化改造,结合大规模设备更新等政策实施,积极应用先进装备和工艺,切实提升资源利用效率和环保水平,显著降低高耗能行业的单位产值能耗。应积极推广应用先进的节能、低碳及清洁生产技术和装备,加快工艺流程的迭代升级。同时,必须坚决遏制高耗能、高排放、低水平

项目的盲目发展,淘汰落后产能。此外,需大力发展战略性新兴产业与绿色低碳产业,重点培育壮大风电、光伏、氢能、核电等新能源产业,以及新能源汽车、绿色建材、生态农业等绿色产业。

二是持续优化能源结构。要坚决控制化石能源消费,深入推进煤炭清洁高效利用,合理调控煤炭消费总量,于“十五五”时期推动煤炭和石油消费达峰。同时,大力发展非化石能源,加快建设西北风电光伏、西南水电、海上风电、沿海核电等大型清洁能源基地,积极发展分布式光伏和分散式风电,因地制宜开发生物质能、地热能、海洋能,并推动氢能在制备、储存、输送与应用等环节的全链条发展。在水电开发中坚持生态优先,统筹推进水能、风能与太阳能的一体化开发与利用。此外,应积极安全有序发展核电,稳步提高核能在能源消费中的比重。

三是加快发展绿色交通与绿色建筑。在绿色交通方面,应大力推广新能源汽车,加速城市公共服务车辆的电动化进程。推动船舶、航空器、非道路移动机械等采用清洁动力,加快淘汰老旧高排放运输工具,推进零排放货运体系建设,加强可持续航空燃料的研发与应用,并鼓励净零排放船用燃料的研发、生产与使用。2024年,中共中央、国务院印发的《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》提出:到2030年,营运交通工具单位换算周转量碳排放强度比2020年下降9.5%左右;到2035年,新能源汽车成为新销售车辆的主流<sup>[17]</sup>。同时,积极推广绿色出行方式。交通运输部与国家发展改革委联合印发的《绿色出行创建行动方案》明确要求:重点区域<sup>①</sup>新能源和清洁能源公交车占有所有公交车比例不低于60%,其他区域新能源和清洁能源公交车占有所有公交车比例不低于50%。新增和更新公共汽车中新能源和清洁能源车辆比例分别不低于80%<sup>[18]</sup>。在绿色建筑方面,应将绿色低碳要求全面融入城乡规划、建设与治理各环节。倡导绿色低碳规划设计理念,全面执行绿色建筑标准,提高新建建筑中绿色建筑的比例,推动超低能耗建筑规模化发展。推广绿色建造方式,优先选用绿色建材。

### (三) 加强科技创新,突破生态环境关键核心技术

科技创新是生态文明建设的核心驱动力。无论是污染防治攻坚战,还是蓝天、碧水、净土保卫战,从根本上都离不开科技支撑。为此,必须加强关键核心技术攻关,加快构建以市场为导向的绿色技术创新体系,为全面推进美丽中国建设提供坚实的技术保障。

一是加大对生态环境科技创新的资金投入。大幅扩大生态环境科技创新领域的投入规模,争取在“十五五”时期,使生态环境领域研发投入占全国研发总投入的比重达到5%<sup>[19]1-6</sup>。同时,设立国家生态环境科技创新专项,重点支持新污染物治理、碳捕集利用与封存、生物多样性保护与生态修复等关键技术的研发,并提供专项资金支持。此外,需积极推动产学研深度融合,构建“企业+高校+科研院所”的协同创新联盟,以加速科技成果的转化与应用。

二是攻克生态环境领域关键核心技术。针对生态环境领域的“卡脖子”技术,组织科研力量集中攻关。重点加强高端环境监测技术的研发,着力突破传感器、芯片等核心部件技术瓶颈,力争在“十五五”时期提升生态环境监测领域核心装备及关键技术的国产化水平<sup>[20]461</sup>。同时,加大污染治理技术攻关力度,重点研发集约高效的大气、水体与土壤污染治理技术,推动相关技术在“十五五”时期达到国际先进水平。此外,大力推进碳捕集利用与封存技术的研发,通过大幅降低能耗与生产成本,使

<sup>①</sup> 重点区域是指根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)明确的京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域。

碳捕集成本显著下降<sup>[21]690</sup>。加强对生物多样性保护技术的攻关,重点突破物种保护基因技术、生态修复生物技术等,力求在“十五五”时期取得珍稀濒危物种保护技术的关键性进展。

三是积极推进数字技术在生态环境治理中的应用。加快建设全国统一的生态环境大数据平台,整合大气、水、土壤、生物多样性与碳排放等多源监测数据,在“十五五”时期实现全国生态环境数据“一张网”。在此基础上,积极运用大数据技术构建环境质量预警模型,实现对重污染天气、水污染事件及生态灾害的精准预警。同时,利用人工智能技术开发环境治理决策支持系统,为政策制定、项目审批与执法监管提供科学依据。此外,深化卫星遥感技术的应用,力争在“十五五”时期实现对全国生态环境的全覆盖、高精度的动态监测。

#### (四) 积极推动共建共治共享社会行动体系的构建

人民是历史的创造者,是生态文明建设的价值主体和直接受益者,推动全民参与是实现人与自然和谐共生现代化的关键一环。

一是构建多元共治格局。加快建立以政府为主导、企业为主体、社会组织和公众共同参与的生态环境治理体系。在政府层面,应通过完善法律法规、强化监管执法,为生态环境保护提供坚实的法治保障。在企业层面,需落实生产者责任延伸制度,推行绿色供应链管理,促使企业切实承担环境责任。在公众层面,要通过完善环境信息公开、拓宽参与渠道等方式,鼓励公众对生态环境问题进行监督。

二是推行绿色生活方式。绿色生活方式是生态文明建设的重要内容。应积极倡导简约适度、绿色低碳的生活方式,反对奢侈浪费和不合理消费,开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区和绿色出行等创建行动。

三是倡导绿色消费。加强绿色消费宣传教育,引导公众树立简约适度、绿色低碳、文明健康的消费理念,将绿色低碳、节约环保要求融入市民公约、村规民约、学生守则等社会规范,增强全民的节约意识、环保意识与生态意识。同时,应完善绿色消费激励政策,对新能源汽车、节能家电、有机食品等绿色产品给予补贴或税收优惠,推动绿色消费真正落地见效。

四是培育生态文化。生态文化是推动人与自然和谐共生的精神动力。应持续将生态文明教育融入社会主义核心价值观的宣传教育全过程,利用“世界环境日”“全国低碳日”等主题活动普及生态知识。此外,需将生态文明内容纳入国民教育体系,培养青少年的生态意识。在基层社区,应通过“绿色家庭”“生态社区”等创建活动,使生态文化融入日常生活。最终,通过生态文化的培育,让生态文明理念深入人心,并转化为全民的自觉行动。

#### (五) 深化全球生态治理合作,提出中国倡议,贡献中国智慧

面对生态危机的全球性挑战,任何国家都无法独善其身。中国作为全球最大的发展中国家,必须积极参与全球生态治理,深化国际合作,为推动全球生态治理体系的完善贡献中国智慧与中国方案。

一是坚持多边主义,推动完善全球生态治理体系。应坚定维护联合国在全球生态治理中的核心作用,推动《巴黎协定》全面有效实施,恪守共同但有区别的责任原则,敦促发达国家切实履行减排承诺,并提供更多资金与技术援助。中国应积极参与全球环境规则制定,在碳边境调节机制、《生物多样性公约》及塑料污染治理等议题谈判中,维护发展中国家共同利益,推动构建公平合理、合作共赢的全球生态治理体系。

二是深化“一带一路”绿色发展合作。将绿色发展理念全面融入“一带一路”建设,加快制定并逐步建立健全覆盖绿色基础设施、绿色能源合作、绿色贸易等领域的标准体系。加强在风电、光伏、

水电等清洁能源项目上的合作,同时依托“一带一路”绿色发展国际联盟,深入开展生态环保培训、推动技术转让与联合研究。

三是加强与发达国家的生态环保务实合作。在气候变化、生物多样性保护及新污染物治理等重点领域,与美国、欧盟、日本等建立并深化双边或多边合作机制,推动中美“21世纪20年代强化气候行动工作组”、中欧绿色伙伴关系等对话平台取得实质进展。加强绿色技术交流,既推动发达国家向中国转让高端绿色技术,也促进中国在新能源汽车、光伏等领域的成熟技术向发达国家输出,实现互利共赢。在贸易领域,推动建立国际互认的绿色产品标准与认证体系,破除不合理的绿色贸易壁垒,力争“十五五”时期与多个主要贸易伙伴建立绿色贸易合作机制。

四是支持发展中国家提升生态治理能力。设立中国与发展中国家生态环保合作专项基金,为相关项目提供资金支持。通过援助建设污水处理厂及环境监测站等环保基础设施,帮助发展中国家改善生态环境基础设施条件。同时,加强生态环保人才培养,为发展中国家提供专业培训,提升其自主治理能力。

### 三、结语

人与自然和谐共生作为中国式现代化的本质要求、重要特征与价值追求,是破解经济发展与生态环境保护矛盾、实现高质量发展的必然选择,也是为全球生态治理贡献中国智慧、提供中国方案的重要体现。展望未来,随着中国式现代化的全面推进,中国将继续坚持人与自然和谐共生的发展理念,持续完善生态环境保护制度体系,深入推动绿色低碳转型,强化科技创新支撑,并拓展深化国际合作。2020年9月22日,习近平主席在第75届联合国大会一般性辩论上作出我国二氧化碳排放力争2030年前达到峰值、努力争取2060年前实现碳中和的重大宣示。中国将以此为指引,为全球生态治理持续贡献智慧与力量。同时,中国愿与国际社会携手应对全球性生态危机,共同推动构建人类命运共同体,为全球可持续发展作出更大贡献。

#### 参考文献:

- [1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗:在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M]. 北京:人民出版社,2022.
- [2] 方世南. 促进人与自然和谐共生的内涵、价值与路径研究[J]. 南通大学学报(社会科学版),2021(5).
- [3] 戴秀丽. 人与自然和谐共生现代化的阶段特征与推进策略研究[J]. 兰州大学学报(社会科学版),2022(4).
- [4] 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局. 马克思恩格斯选集:第3卷[M]. 北京:人民出版社,2012.
- [5] 习近平. 之江新语[M]. 杭州:浙江人民出版社,2007.
- [6] 丁怡婷. 加快形成能源节约型社会[N]. 人民日报,2021-08-10(002).
- [7] 刘德春. 有重点地推进资源节约集约利用[EB/OL]. (2023-04-10)[2025-09-21]. <https://www.rmlt.com.cn/2023/0410/670670.shtml>.
- [8] 习近平. 习近平谈治国理政:第3卷[M]. 北京:外文出版社,2020.
- [9] 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局. 马克思恩格斯选集:第1卷[M]. 北京:人民出版社,2012.
- [10] 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局. 马克思恩格斯选集:第2卷[M]. 北京:人民出版社,2012.

- [11] 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局. 马克思恩格斯文集:第9卷[M]. 北京:人民出版社,2009.
- [12] 中国“碳中和”未来五十年展望[EB/OL]. (2024-10-10)[2025-07-23]. [https://zjic.zj.gov.cn/ywdh/nyhj/202409/t20240930\\_22885102.shtml](https://zjic.zj.gov.cn/ywdh/nyhj/202409/t20240930_22885102.shtml).
- [13] 李禾. 保护生物多样性 中国在行动[N]. 科技日报,2024-05-22(008).
- [14] 河北省廊坊辛集等地农村污染治理差距明显[EB/OL]. (2025-12-17)[2025-12-28]. [https://www.mee.gov.cn/ywgz/zyshjbhdc/dejl/202512/t20251217\\_1138000.shtml](https://www.mee.gov.cn/ywgz/zyshjbhdc/dejl/202512/t20251217_1138000.shtml).
- [15] 中共中央党史和文献研究院. 习近平生态文明文选:第1卷[M]. 北京:中央文献出版社,2025.
- [16] 肖贵清,卢阳. 中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化[N]. 北京日报,2025-08-25(002).
- [17] 中共中央、国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见[N]. 人民日报,2024-08-12(001).
- [18] 交通运输部、国家发展改革委关于印发《绿色出行创建行动方案》的通知[EB/OL]. (2020-07-23)[2024-12-24]. [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-07/26/content\\_5530095.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-07/26/content_5530095.htm).
- [19] 张抗,苗淼,张立勤. “双碳”目标与中国能源转型思考(一):能源转型与碳达峰、碳中和[J]. 中外能源,2022(3).
- [20] 中国科学院. 中国生态文明建设发展报告(2023)[M]. 北京:科学出版社,2023.
- [21] 朱民. 范式变更:碳中和的长潮与大浪[M]. 北京:中译出版社,2023.

## Harmonious Coexistence Between Humanity and Nature: An Inherent Requirement and Realization Path of Chinese Modernization

JIN Anguang, ZHAO Minggang

(1. School of Marxism, Nanyang Normal University, Nanyang 473061, China;

2. Henan Sub-center City Research Institute, Nanyang Normal University, Nanyang 473061, China)

**Abstract:** Chinese modernization is a modernization featuring harmonious coexistence between humanity and nature. This scientific assertion identifies harmonious coexistence between humanity and nature as the core connotation and essential requirement of Chinese modernization, highlighting its value orientation of adhering to a people-centered approach, of pursuing harmonious coexistence, and of promoting green development. This coexistence marks the humanistic dimension and ecological practice approach of Chinese modernization, highlighting its people-centered value pursuit and transcending the binary opposition between humanity and nature. By improving the ecological civilization institutional framework, promoting a comprehensive green transformation of economic and social development, strengthening support for scientific and technological innovation, establishing a nationwide system for public participation, and deepening global cooperation of ecological governance, we can provide solid institutional guarantees, a robust industrial foundation, reliable technical support, broad social consensus, and effective international cooperation for achieving the modernization of harmonious coexistence between humanity and nature.

**Key words:** Chinese modernization; harmonious coexistence between humanity and nature; ecological civilization; green development

[责任编辑 杨 敏]