

中国式人与自然和谐共生现代化的动力机制和实现路径

[摘要] 中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化，是实现可持续发展的必要途径。从内涵来看，中国式人与自然和谐共生现代化包括生态优先、生态系统保护和修复、生态文明和社会可持续发展结合等内容，秉承绿色发展、循环发展、低碳发展等原则。从动力机制来看，中国式人与自然和谐共生现代化主要包括生态文明建设的政策引领机制、生态保护的公众参与机制、技术创新和产业升级的驱动机制等。从实现路径来看，中国式人与自然和谐共生现代化主要包括生态保护与经济的协同发展、落实环保法律法规和政策措施、推行绿色技术和可持续发展、推进全球环保合作和公众的积极参与等。中国应进一步深化改革、加强科技创新、促进环境法治建设和加强国际合作，加强生态文明理念的宣传，推进生态文明建设。

[关键词] 绿色发展；习近平生态文明思想；生态治理现代化；中国式人与自然和谐共生现代化；动力机制；生态文明建设

[中图分类号] F124 [文献标识码] A [文章编号] 1002-8129 (2024) 05-0005-11

中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化。中国式人与自然和谐共生现代化是当前中国社会发展的方向，也是解决经济发展与环境污染矛盾的有效途径。要运用生态现代化理论与实践来打造中国经济的升级版，还需深入了解生态现代化的动力机制及其作用机理。中国式人与自然和谐共生现代化要不断推进生态文明建设，关注环境问题，加强资源综合利用和环境保护，加快建设绿色环保体系，促进经济健康发展

一、中国式人与自然和谐共生现代化的内涵与基本原则

随着全球气候变化和环境污染问题的日益突出，生态保护和可持续发展已成为全球关注的焦点。中国式现代化倡导人与自然和谐共生的发展理念，将生态文明建设纳入现代化的全过程和各方面，旨在构建自然与社会福利双赢的文明新形态。

（一）中国式人与自然和谐共生现代化的内涵

中国式现代化是区别于西方现代化的强国建设、民族复兴的康庄大道，它涵盖政治、经济、社会、文化、生态等领域。中国式现代化是实现资源节约型、环境友好型、经济可持续型、人与自然和谐共处的现代化，其将生态文明建设纳入现代化的全过程，打破生态保护与经济对立的对立关系，强调二者的正向结合。

中国式人与自然和谐共生现代化强调在实现经济快速增长和高生活质量的同时，应持之以恒推进生态文明建设，协同推进降碳、减污，减少对环境的破坏，以为子孙后代留下美丽的家园。中国式人与自然和谐共生现代化是一个在实践中不断演进的现代化。中国式人与自然和谐共生现代化的内涵需要结合生态文明、经济可持续发展、环境保护等来予以理解。

首先，生态文明与生态现代化是融为一体的概念，共同构成了中国式人与自然和谐共生现代化的基本内涵。生态文明强调人与自然和谐共生关系，而不是视自然资源为宝库，进行无限索取。“生态问题既是全球亟待解决的生存问题,也是现代化建设不可回避的重点问题”[1]。生态文明建设是一项涉及全局的系统工程，其目的是通过改善人与自然环境的关系来促进可持续发展。生态文明的核心理念是尊重自然、保护自然、改善生态环境。中国式人与自然和谐共生现代化是在推动经济转型升级的背景下提出的发展战略，其主要是通过提高产业科技含量、优化资源配置、调整产业结构等方式，实现人与自然的共同发展。中国式人与自然和谐共生现代化的目标是建设绿色低碳生态型经济体系，并在此基础上推动人类文明进步和社会发展。

其次，生态系统保护与修复是中国式人与自然和谐共生现代化的重要方面。生态系统是地球生命的重要组成部分，其稳定性对于维持全球生态平衡至关重要。“全球治理由全球化所开启,它以相互依赖为基础,以人类整体论和共同利益论为价值导向”[2]。为此，我国采取了一系列有力措施以加强对生态系统的保护与修复。一方面，为加强生态系统保护，实施了重要生态系统保护工程。例如退耕还林还草工程、三北防护林体系建设等，旨在增强生态系统的稳定性和复原能力，防止土地退化、水土流失。另一方面，为积极推进生态系统修复，编制并实施了一系列生态系统修复规划。主要包括水土流失治理规划、海岸带防护修复规划等，以修复人为干扰造成的生态系统破坏。此外还通过运用技术手段来提高生态系统的养护和修复能力，加强环境监测与预警，确保生态系统修复工作的科学性和有效性。

再次，中国式人与自然和谐共生现代化要实现生态文明与经济可持续发展的统一，必须兼顾资源开发

和环境保护，优化资源利用。第一，提高能源利用效率。随着科学技术的发展，我国的能源需求日益增长，能源生产和消费在全球能源结构中的地位不断上升。优化能源利用是实现精准扶贫、脱贫攻坚、保障供给侧结构性改革的重要途径。我国大力推进现代节能技术和新能源产业，加大煤改气、煤改电等工作力度，逐步淘汰老旧的企业和设备，推广清洁能源的应用。第二，建设资源节约型社会。“建设资源节约模式，营造保护环境文化氛围等措施，目的在于推动全新型社会建设发展”[3]。资源节约型社会不是对资源的固化保护，而是依靠科技创新，提高资源的利用效率和经济价值，减少资源浪费，加强资源的再生利用。第三，推进生态文明建设。现代化的生态文明建设，需要政府和社会各界的共同努力，动员全社会的力量来积极参与生态环境的保护和资源利用。政府应加强环境监管，规范排污、处罚污染，建立市场化环保机制，大力发展环保产业；推广可持续消费观念，减少对环境的损害；推广环保产品，营造绿色生活，增强公众环保意识；捍卫生态安全，坚决打击环境违法行为。

最后，生态文明与社会发展的统一性是中国式人与自然和谐共生现代化的重要体现。生态环境的保护与经济社会的发展并不是简单的牺牲与利用关系，而是相辅相成、相互促进的关系。“中国必须更好坚持生态优先、绿色发展的人与自然和谐共生的现代化之路，必须更好坚持以新发展理念为引领，实现高质量发展”[4]。生态文明建设要深入贯彻可持续发展的基本思路，注重经济、社会 and 环境的协调发展。第一，加强法治建设，健全生态文明法律法规体系。政府部门应重视环境法规的制定和实施，加大对违法行为的监管和处罚力度，提高环境执法效力。同时，应完善市场机制，从经济层面引导公众和企业节约资源、减少污染物和废弃物的排放。第二，推进科技创新和技术进步。通过科技创新提高生产效率和资源利用效率、促进低碳经济发展，实现生态文明建设和社会经济发展同步。鼓励科技创新，大力扶持绿色科技的发展，引导企业积极应用创新成果，推广环境友好型生产方式，加强环境污染治理，降低治理成本。第三，生态文明建设的全社会参与。要让各类社会组织、群体和个人积极参与到生态文明建设中来，实现政府和公众、企业之间的互动和治理合作。第四，坚持走以人为本的可持续发展道路。坚持人口发展与资源环境的协调发展，实现社会经济的长期稳定发展。加强人口政策的引导，适应可持续发展的需要，促进生态文明建设和经济的协调发展。

（二）中国式人与自然和谐共生现代化的基本原则

绿色发展原则、循环发展原则和低碳发展原则是推进生态文明建设必须坚持的重要原则。绿色发展原则旨在实现经济的绿色发展，发展绿色技术，践行绿色生活理念。循环发展原则是通过回收、利用、再生等方式，最大程度地利用有限资源。低碳发展原则是指减少二氧化碳等温室气体排放，提高资源利用效率，发展低碳经济，促进经济发展和环保双赢。三者之间相辅相成，共同构成了中国式人与自

然和谐共生现代化的基本原则。

首先，中国式人与自然和谐共生现代化坚持绿色发展原则。在国家大力推进环保工作的时代背景下，绿色发展原则被普遍认为是生态文明建设的重要原则之一。在实践中，绿色发展原则具有三个基本要素：一是优化资源配置，提高资源利用效率；二是减少环境污染，改善生态环境；三是提高绿色发展水平，实现经济可持续发展。这些要素相辅相成，体现了绿色发展的内在本质。实际上，绿色发展原则不仅是一种发展理念，更是一种行动，需要付诸实践，积极推进大气、水、土壤等污染治理，增加对环保领域的投入，并对生态资源进行合理规划和保护，尤其是要着力发展环保产业和生态旅游，提高资源利用效率。

其次，中国式人与自然和谐共生现代化坚持循环发展原则。循环发展原则是指各种资源、能源和物质在经济运行和生产生活中的重复利用和最终消纳的过程。实施循环发展原则不仅可以促进资源节约和环境保护，还可以提高资源利用效率和经济效益。实施循环发展原则需要采取一系列措施，包括发展循环经济、推广绿色生产和消费、提高资源利用效率等。“只有转变发展观念，创新发展模式，以科学发展观统领经济社会发展全局，才能更好地建设资源节约型、环境友好型社会”[5]。循环经济是指在产品生命周期的各个阶段中实现资源最大化利用和经济效益最大化，在物质循环中保障企业、社会、自然的协同发展。而绿色生产和消费强调减少环境污染和生态破坏、提高资源利用效率和加强生物多样性维护。其中，提高资源利用效率是实现循环发展的重要途径之一。这就需要加强技术创新和人才培养，优化产业结构，推广先进的生产技术和管理模式，提高资源利用的效益和效率。另外，加强生态保护和修复是实现循环发展原则的关键，通过保护生态系统实现生态和经济发展的良性互动。循环发展原则需要我们采取全面、协调、可持续发展模式，注重科技创新和技术转移，加强政策引导和法律监管，营造良好的环境保护和生态文明建设氛围，从而实现中国式人与自然和谐共生现代化这一目标。

最后，中国式人与自然和谐共生现代化坚持低碳发展原则。低碳发展原则指的是在实现经济发展的同时，减少二氧化碳和其他温室气体的排放，从而实现生态保护与经济的双赢。面对日益严峻的环境和能源压力，低碳发展是实现我国可持续发展的必由之路。“绿色低碳循环发展是融合了绿色发展、低碳发展和循环发展原则、规律及特征的一种经济社会发展战略或发展模式”[6]。在实现低碳发展的过程中，不仅要注重调整产业结构，促进经济向低碳方向发展，也需要加强公众的环保意识，推动低碳生活，降低能源消耗，还需要各行各业充分发挥各自的作用，广泛参与到低碳发展的进程中来。例如，在工业和交通领域，可以运用更加环保和节能的技术和设备来减少碳排放。总之，中国式人与自

然和谐共生现代化需要加强环保和节能方面的举措，落实低碳发展的具体措施，以推进经济与环境的可持续发展。

二、中国式人与自然和谐共生现代化的动力机制

中国式人与自然和谐共生现代化是指在实现现代化的同时，以生态保护和环境治理为前提，实现经济社会和生态文明的协同发展。中国式人与自然和谐共生现代化的动力机制是推动中国式人与自然和谐共生现代化进程的力量来源和驱动力，是中国式现代化得以快速推进的基础。

（一）生态文明建设的政策引领机制

生态文明建设是中国式人与自然和谐共生现代化的重要方面，也是中国治理体系和治理能力现代化的必然要求。政策引领是推动生态文明建设的重要手段之一，为生态文明建设提供了行动指南。政策对生态文明建设的推动不仅体现在法律法规的制定上，也体现在各级政府对生态环境保护的强力支持。“中国现阶段既重要，又紧迫，且有效的重点政策是提高产业发展的环境准入标准，制订产业梯度转移的环境管制政策、综合的政绩考核政策等”[7]。

政策引领机制是中国式人与自然和谐共生现代化动力机制中的重要组成部分，其主要功能是推动经济、社会和环境各相关领域的发展，加强生态文明建设相关的立法和政策制定工作。政策引领机制的实施需要政府各部门间的密切配合，具体包括以下方面。一是制定环境保护法律法规。政府可以通过法律法规来规范各相关领域的行为，从根本上保护生态环境。二是加强生态补偿机制建设。通过对环境污染和生态破坏的行业征收污染费用和资源费用，增强其环境管理责任意识，达到缓解生态环境压力、实现生态环境保护和经济可持续发展的良性循环。三是建立生态文明建设评价体系。可以通过评价体系对各地区、各单位及个人的生态文明建设成果进行评估，评价结果可以作为反映政府政策和扶持措施成效好坏的参考标准。引导群众树立生态转型、可持续发展理念，切实解决各种生态问题。四是实施环保产业政策。通过制定相关的环保产业政策，鼓励企业投资兴建环保项目，刺激经济增长。还可以出台补贴政策以激励环保产业的生产和消费，促进环保产业发展，进一步推动生态文明建设。

政策引领机制是中国式人与自然和谐共生现代化的重要动力机制之一。现代化进程中，可以通过实施政策引导、环境保护、生态补偿、评价体系和环保产业政策等多种措施，为中国式人与自然和谐共生现代化的发展提供坚实支撑。

（二）生态保护的公众参与机制

当前，随着全球变暖等气候环境问题的日益严重，人们对环保问题的认识愈发深刻。环保意识的增强不仅是个体自身环保意识优化的结果，更是一种社会现象。

随着人们环保意识的增强，各级政府也逐渐重视环保组织在环保工作中的作用，相继出台多项支持政策，以鼓励公民参与环境保护工作。“当代中国亟需加强战略能力建设，实现生态治理体制、机制创新的转型”[8]。社会压力也是增强环保意识的重要推动力。一方面，公众对环境问题的关注度不断上升，对企业污染行为的监督变得日常化。另一方面，媒体的持续曝光、社会舆论压力已成为推动企业改善环境、履行社会责任的重要力量。总之，公民环保意识的增强和社会舆论压力是推动生态文明建设不断取得新成效的重要途径。

社会参与是环境治理中不可或缺的因素。中国式人与自然和谐共生现代化要求公民广泛参与，实现全民行动，让每一个人都能从中受益。因此，在制定生态环境政策时，要充分考虑社会参与的可行性，并制定出具体的参与机制。首先，在制定生态环境政策时，应充分考虑公众的需求，主动听取公众意见，让公众积极参与到政策制定过程中。还可以通过公开透明的方式，向社会展示政策的起草过程以及政策实施之后的效果，增强公众的参与感。其次，强化生态环境保护意识，在环保教育、宣传和培训中提升公众的环保行动力，鼓励公众积极参加义务植树、环境整治和垃圾分类等公益活动，以实际行动支持生态现代化建设。再次，充分发挥社会组织的参与作用，比如建立环保组织、生态志愿者团队等，积极参与到生态环保主题活动中，为生态现代化建设提供人力支持。最后，通过媒体宣传，引导公众树立正确的生态观，激发广大民众的生态意识和行动力，大力倡导环保、绿色发展的理念，为中国式人与自然和谐共生现代化建设提供必要的理念支持。

总之，通过政府引导、社会组织参与、舆论引导等多种方式，构建社会参与机制，能够让公众更积极、更广泛地参与到生态现代化建设中，共同推进中国式人与自然和谐共生现代化的实现。

（三）技术创新和产业升级的驱动机制

中国式人与自然和谐共生现代化需要技术创新和产业升级的支持。在发达国家，环保产业已成为重要产业，不仅在节能减排领域获得了技术上的突破，而且在减少污染和资源利用方面也积累了很多经验。中国在环保技术上还存在较大的发展空间。近年来，我国政府出台了一系列指导性政策与文件，以

鼓励技术创新和产业升级，推动生态文明建设，从而促进中国式人与自然和谐共生现代化的实现。在政策引领方面，鼓励技术创新，提升技术含量，减少自然资源的消耗，使技术创新成为企业发展的重要方向。在技术创新和产业升级的过程中，政府、企业、公众各司其职，形成合力。政府的政策引领、企业的技术创新、市场开拓以及公众的环保意识等因素互为支撑，协同推进中国式人与自然和谐共生现代化的进程。在技术创新方面，不断扩大人才管理的范畴，提高人才发展的质量和效益，积极打造高端人才生态链，吸引更多的高端人才；进一步加强人才制度创新，健全科技创新管理体制和科技创新环境，通过完善科研机构设置来保障科技创新的顺利进行。

技术创新是实现中国生态现代化的必经之路。“科学技术的创新发展，是一个国家国际竞争力的保障，也是一个民族进步的体现”[9]。生态现代化的发展实际上是一个技术创新和产业转型升级的过程。首先，政府应将技术创新摆在突出位置，制定协同推进与支持政策；其次，技术创新要发展具有自主知识产权的新技术，推动科技成果向产业化转化；最后，加强国与国之间的技术交流与合作，可以依托于“一带一路”倡议，推进与相关国家的技术合作。技术创新机制需要市场化环境的支持。从市场角度来看，要把握新技术市场需求的信息，深度开发新兴市场和产业，为技术创新搭建桥梁。市场激励机制的主要作用是引导市场资源向生态环保领域倾斜，从而实现环境保护和经济发展的双赢。市场激励机制应注意如下要点：首先，建立科学的价格机制。在生态环保领域中，应建立和完善资源、能源和环境价格机制，通过价格机制等方式推动环保产业发展，加强引导广大企业和市民关注环境问题，从而促进整个社会环保意识的提升。例如，采取动态电价、收取污染费等方式强化企业的环保意识，从而达到环保和经济的双赢效果。其次，建立环保产业补贴机制。采取补助、减免税收、信贷支持等方式，对环境管理、污染治理和资源回收等企业给予资金扶持和政策支持，从而吸引一批有实力的环保企业和创新技术的加入，以实现经济发展和环境保护的双赢。“我们有必要建立一种经济模型，分析财政补贴节能环保产业的必要性及其补贴效果，并结合我国节能环保产业的财政补贴实际情况，探寻未来补贴的作用方向和对策”[10]。再次，提高环保标准化。为了确保环保产品和服务的质量，需要加强环保标准的制定、实施和监管。组织专业机构制定出符合国际标准的环境标准，从而推动环保领域的技术创新和品牌建设。最后，鼓励社会力量参与环保事业。可以采取开展环保义务教育、设置环保公益基金等方式，引导广大市民和社会组织积极参与到环保事业中来。同时，在政策的引领和市场的激励下，更多的企业和投资者也热衷于投资和支持绿色环保产品和服务，从而推进中国式人与自然和谐共生现代化的实现。因此，通过加强市场激励机制建设，中国式人与自然和谐共生现代化的动力机制将更加完善，为实现生态文明建设和可持续发展目标奠定坚实的基础。

总之，技术创新和产业升级是推动中国式人与自然和谐共生现代化的重要力量。政府的政策引导和支

持、企业的技术研发和市场开拓、公众的环保意识和行动将共同助力中国式人与自然和谐共生现代化的实现。在这个过程中，全社会需要加强合作，共同推动技术创新和产业升级，不断推进生态文明建设。技术创新机制承载着中国生态现代化的希望。技术创新机制的完善和落地，需要各级政府和社会各界共同努力，加强协同和配合，不断强化创新意识，加大技术创新投入，实现生态环境与科技创新的良性互动，推动中国式人与自然和谐共生现代化进程不断向前。

三、中国式人与自然和谐共生现代化的实现路径

随着全球气候变化问题日趋严峻，绿色发展已经成为全球共识。在这一背景下，中国式人与自然和谐共生现代化将继续推动经济社会的绿色转型，以实现资源的高效利用和环境保护的双赢。中国式人与自然和谐共生现代化不仅仅是生态环境保护和经济发展的统一，更涵盖了人类和自然的和谐共生关系。随着人们对生态文明理念的了解和认同，中国式人与自然和谐共生现代化的动力会更加强大。

（一）生态保护与经济的协同发展

在中国式人与自然和谐共生现代化的实现路径中，生态保护与经济协同是至关重要的一环。随着社会的进步和人的环保意识的增强，人们开始重新审视经济发展与生态保护之间的关系，并提出了实现两者协同发展的理念。目前，协同发展主要是通过制定相应的政策和法律法规，以及经济手段来实现。其中，环境保护税的推出是一项重要举措，用以鼓励企业开展节能减排和环保技术创新，推广清洁生产模式等实践。此外，加强环保宣传教育也是协同发展的必要手段。在国家层面，应加大环保科普力度，讲解环保知识，让人们重视生态保护的重要性。“民族地区的生态开发与保护，在一定程度上决定着我国未来可持续发展的空间和持久性”[11]。在社会层面，可以建立环保志愿服务队伍，动员社会各界力量共同参与到环保维护的行动中来。这在一定程度上可以增强人们践行生态保护的意识。

在实现中国式人与自然和谐共生现代化的过程中，生态环境保护与经济良性循环起到至关重要的作用。首先，在生态环境保护方面，我们需要加大环境保护力度，制定严格的环境保护制度并加强监管，推动企业加快绿色转型，促进生态文明建设。同时，还要注重生态修复和环境治理，重点解决生态破坏和环境污染问题，实现生态环境和自然资源可持续利用。其次，在经济发展方面，要着眼于可持续发展，推动绿色低碳发展、循环经济等，积极发展绿色清洁能源、新技术，加快发展绿色产业和绿色消费，推动生产方式、生活方式的绿色化，增加环保投入，提高环保产业的发展质量和效益。同时，要建立生态补偿机制，通过生态补偿措施，实现经济增长、环境保护和社会公平的有机统一。”

为了完善生态补偿机制，我国需要进一步完善自然资源产权制度，建立和完善市场化的产权交易机制，完善生态补偿标准确定方法，推动生态补偿方式多元化”[12]。最后，在生态环境保护和经济发展的良性循环中，要注重协调和平衡。生态环境保护和经济发展之间并非简单的矛盾和对立关系，也不是简单牺牲某个方面来达到其他方面的利益最大化。生态环境保护和经济发展需要协调，需要平衡，需要综合考虑各种因素，实现生态、经济和社会的可持续发展。只有实现生态环境保护和经济发展的良性循环，才能实现中国式人与自然和谐共生现代化的目标。

为了实现生态现代化这一目标，相关部门需要采取强有力的措施来加强环境治理并推动绿色低碳转型。在加强环境治理方面，应制定更加严格的环境保护制度，并推动落实，还应加大对环保设施建设、环保技术研发和环保人才培养的支持力度，以有效减少污染排放，改善环境质量。“我们要全面贯彻落实新发展理念，大力推进可再生能源高效开发利用，积极推动能源绿色低碳转型高质量发展”[13]。坚定地推行低碳经济和清洁能源，鼓励和支持企业对环保和节能技术的研究和应用。同时，还应该鼓励人们节约能源和减少对自然资源的消耗。

（二）落实环保法律法规和政策措施

落实环保法律法规和政策措施是中国式人与自然和谐共生现代化的重要保障和支撑。要实现生态环境保护和经济社会可持续发展的良性循环，必须依靠法治手段予以约束和引导。首先，通过制定相关法律法规来规范惩治各种环境破坏行为，从而强制实施环保措施。例如，实施监测污染物排放限值和执行严格的环境监管制度，有效打击各种环境违法行为；加大环保投入，出台诸如环保补偿、生态税等政策，对环保行为予以引导和奖励。其次，加大环保执法力度。为保障环保法律法规的贯彻落实，各级政府应不断完善环保执法体系，强化执法力度，加大对污染企业的惩处力度；加强对于企业的环保信息公开管理。最后，大力倡导和发展绿色技术，鼓励和支持企业采用清洁生产技术和可循环利用技术，以提高资源利用效率和降低环境污染的风险；强化对于节能环保行为的经济奖励机制，引导企业通过技术创新与技术进步实现环境保护与经济效益的共赢。总之，通过落实环保法律法规和政策措施，能起到约束和引导各类环保行为的作用，进一步加强环保执法力度，推动产业结构的调整和升级，从而为中国式人与自然和谐共生现代化的实现提供坚实的基础。

人口与城市是生态现代化建设的重要因素，人口过多、城市失序等因素会给生态环境带来严重破坏。因此，人口与城市管理方案需要与其他因素相结合，着眼于减少对生态环境的负面影响。首先，切实控制城市人口数量的增长。随着我国城镇化的发展，生产力的提高，大量农民进入城市，应根据各城

市不同的经济条件和资源禀赋，科学规划和布局，分散大城市过多的人口，实现资源的合理分配和利用。其次，加强城市绿化的建设。城市的建设必须以绿色为主题，大规模绿化带来的生态效益来之不易，需要不断加强城市绿化建设，加强城市的绿地建设、公园建设、创建生态城市等方面的投入，以改善城市的生态环境。最后，建立健全城市管理机制，完善城市环境建设和管理规划，加强对环境保护、资源循环利用和清洁生产的监管力度，以减少对生态环境的负面影响。

（三）推行绿色技术和可持续发展

推行绿色技术和可持续发展是中国实现生态现代化的重要路径之一。在过去几年中，我国不断加大绿色技术创新的力度，通过研发、推广应用先进的环保技术，有效降低了环境污染，促进了可持续发展。其一，绿色技术的推广应用是实现中国式人与自然和谐共生现代化的重要保障。在生态环保方面，传统的技术模式难以追求更高的品质、效益以及可持续性发展，但绿色技术的发展却能够满足这些要求。例如，利用新型环保材料和工艺加工生产的产品，能够提高产品的可持续性，并且降低资源消耗和环境污染。因此，推行绿色技术和可持续发展是生态现代化的必由之路。“绿色技术创新已成为推动经济绿色转型的重要引擎，环境规制是倒逼企业进行绿色技术创新的重要手段”[14]。其二，推进绿色技术研发是政府加强环保宣传和资源节约的必然选择。因此，对于企业来说，应该更加注重推行绿色技术和可持续发展，让每个人的生活得到充分的保障。

绿色技术推动的产业升级与优化是中国式人与自然和谐共生现代化实现路径中的重要环节。推行绿色技术能够带来产业升级和发展。随着经济的不断发展，环境问题逐渐凸显，推进绿色技术的规划和落实，成为应对国内外市场竞争的重要方面。在经济领域，绿色技术的发展能够转化为新的就业机会和技术研发，因此在推进绿色技术的同时，也能够带来产业升级和发展。产业升级可以促进经济发展，并减少对环境的破坏，是可持续发展的重要组成部分。在实践中，要推动传统产业的转型升级，推动绿色产业、低碳产业等新型产业发展，促进传统产业向绿色可持续方向发展。“城市蔓延使绿色技术创新受到影响，从而阻碍了工业绿色转型”[15]。在产业转型升级的过程中，要注重节能减排，加大环境污染治理力度，实现资源的循环利用，推行清洁生产，提高资源利用率。一些污染比较严重的传统产业，需要采取特殊的政策措施进行整治，加大环境治理的力度，推进产业结构调整，减轻环境压力。此外，还应加强技术研发，提高科技含量，改变传统产业发展方式，把握发展新机遇，拓展新的增长点，促进创新驱动发展。在推动绿色产业、低碳产业等新型产业发展的过程中，还应增强企业和员工的环保意识，推进员工的环保培训，推广可持续生产方式，提高企业的环保责任感和环保服务水平，从源头上减少对自然环境的破坏。

总之，在生态问题日益凸显的今天，推行绿色技术和可持续发展已成为中国建设生态文明的必然选择，只有通过不断推进环保技术的发展，才能够实现生态现代化的目标。未来，中国将进一步加大科技创新力度，借助现代科技手段来实现生态文明建设，为中国式人与自然和谐共生现代化的实现提供强大支撑。

（四）推进全球环保合作和公众积极参与

在追求生态现代化的道路上，推进生态文明建设与全球环保合作显得至关重要。“我国环境领域国际合作的目的是引进资金、引进技术，促进我国的环保事业，为全球环境保护作出贡献”[16]。当今世界，国际环保合作已成为一种趋势。中国应积极开展环保合作，并为此制定具体可行的政策和行动方案。首先，应加快推进国际环保多边合作，加强与其他国家及国际组织间的沟通与合作。更好地借鉴世界各国的先进经验，充分利用其他国家在生态建设和环境保护等方面的技术与人才资源，共同应对全球环境变化带来的挑战。其次，应更加主动地参与全球环保治理，包括联合国环境规划署、生物多样性公约、气候变化公约等国际环保组织，并发挥积极作用。加强环保合作的同时，中国也应充分发挥自身优势，积极推广中国在环保技术、环境监测和治理、绿色清洁能源等方面的优秀成果，为全球环保治理贡献力量。“中国式现代化道路呈现出的现代性特征是：领导核心与人民主体的统一、社会进步与人的发展的统一、工具性与目的性的统一”

保意识，推动公众参与环保行动。应通过各种宣传途径，加强环保教育的普及，使公众更加了解环境状况，从而让环保理念深入人心。作为中国式人与自然和谐共生现代化的重要组成部分，公众环保意识和参与度的提高，既是社会进步的标志，也是实现可持续发展的必要手段。加强公众环保意识和参与度，应从以下几方面入手：首先，加强环保教育宣传。通过加大媒体宣传力度、开展生态文化教育和相关论坛等形式，提高公众对环保问题的认识 and 关注度，进而激发公众参与的热情。其次，加强与社会权益群体的沟通，广泛听取公众的意见和建议，充分考虑公众意愿，把决策纳入规范程序，实现科学决策。“国家治理现代化必须坚持以人民为中心、以公民权利确立治理根基、以宪法之治凝聚治理共识、以合作行动创造治理动力”[18]。再次，加强环境监测和信息公开。政府应建立健全环境监测机制，及时公布监测结果和报告，并充分利用新媒体技术，向公众提供快速、便捷、准确的环评信息。最后，健全环保相关法律制度。政府应完善环境保护的法律法规，明确公众环保权益，打造具有行动力的法律保障机制，推动社会层面下的环保协作机制的实行和完善。在总体上，加强公众环保意识和参与度，只有通过政府主导、科学规划、综合施策、全社会力量共同参与，才能够真正实现保护环境、促进可持续发展的目标。

生态文明教育与文化建设是中国式人与自然和谐共生现代化实现路径中不可或缺的一环。生态文明教育与文化建设具有深厚的人文关怀，承载着实现可持续发展的价值观和动力，是推动中国式人与自然和谐共生现代化进程的基石。在校园教育方面，学校应该把生态文明与环保知识融入课程教学，增强学生的环保意识和环保技能。同时，加强生态文明教育，树立正确的人文、自然、生态价值观，强化大众对生态环境的责任感和主人翁精神。“在中国特色社会主义进入新时代的背景下，实现中国式现代化共同富裕成为全社会关注的焦点”[19]。在大众教育方面，提高公民生态文明素养是必不可少的。政府应大力推进对广大市民的环保宣传和教育，增强公民的环保意识和绿色消费理念。同时，可以通过开展形式多样的宣传活动，传递对环境保护的重要性，吸引全社会更多的力量参与生态保护。文化建设是生态文明教育的补充，它是从文化高度推进生态文明的建设和发展，培育一种生态文化、生态文艺和生态观念。在文化建设方面，应该推动环保元素融入各类文艺作品中，形成绿色文艺；同时，应不断增强对传统文化及其环保思想内涵的挖掘和保护，促进传承与发展。总之，通过开展生态文明教育和文化建设，可以增强公民的环保意识，从根本推动制度、政策和方式的创新，为中国式人与自然和谐共生现代化的建设提供全方位的人文支撑。

四、结语

生态文明建设是中国式现代化的重要内容[20]，因此中国式现代化也可以被视为中国式人与自然和谐共生的现代化。随着生态环境保护意识的不断加强，中国政府逐渐意识到经济发展与生态保护之间的密切关联，由此采取了一系列举措来保证生态文明建设和经济发展的双赢共进。具体来说，政府通过提高能源效率和节能减排，推动产业结构升级和优化，在满足经济发展的同时减轻环境压力，切实实现了生态与经济的良性互动，还大力推进技术创新和环境保护，加大对新技术、新产品、新产业等的扶持与引导力度，进一步促进了生态环境保护产业的发展。不过，中国式人与自然和谐共生现代化面临的挑战也不容忽视，如何平衡经济发展和生态保护的关系需要高超的实践智慧，中国需要进一步提高政府治理水平、加强法治建设，构建合理的环境与经济调控机制，推进生态环境保护与经济发展的持续协调发展。另外，中国式人与自然和谐共生现代化建设还需要考虑产业转型、人才引进等问题，既要促进相关产业的快速发展升级，又要引入高素质人才，支撑产业快速发展和技术创新。总之，中国式人与自然和谐共生现代化需要在政策激励、技术驱动、产业引领、人才培养等方面不断完善和创新，方能实现可持续发展目标。

[参考文献]

[1]

董慧,汪筠茹.中国式现代化道路的生态意蕴及其经验启示[J].湖北大学学报(哲学社会科学版),2022,(3).

[2] 门洪华.应对全球治理危机与变革的中国方略[J].中国社会科学,2017,(10).

[3] 黄文祥.资源节约和环境友好型社会的建设研究[J].资源节约与环保,2019,(8).

[4] 黄承梁.从生态文明视角看中国式现代化道路和人类文明新形态[J].党的文献,2022,(1).

[5] 林维柏.发展循环经济:理念、原则和措施[J].改革与战略,2009,(6).

[6] 张友国.建设绿色低碳循环发展经济体系[J].红旗文稿,2020,(17).

[7] 郭立伟,沈满洪.以生态文明建设促进区域经济协调发展的政策选择[J].生态经济,2011,(12).

[8] 朱芳芳.中国生态现代化能力建设与生态治理转型[J].马克思主义与现实,2011,(3).

[9] 沈子尧.技术哲学视域下技术创新机制探究[J].科技风,2020,(1).

[10] 王金翎.财政补贴节能环保产业的经济学分析[J].沈阳师范大学学报(社会科学版),2015,(1).

[11] 程松涛.民族地区生态保护与经济增长的协同发展路径研究[J].技术经济与管理研究,2017,(9).

[12] 成德宁,侯伟丽.我国生态补偿机制实施面临的主要难题及解决对策[J].南都学坛,2022,(6).

[13] 柴文忠.推动能源结构绿色低碳转型发展[J].北京观察,2022,(9).

[14] 于宪荣.绿色技术创新对绿色转型的非线性影响[J].科技进步与对策,2023,(8).

[15] 刘元雷,申杰.城市蔓延、绿色技术创新与工业绿色转型[J].统计与决策,2023,(7).

[16] 夏 磊.中国环境保护国际合作[J].环境保护,2009,(19).

[17] 赵义良.中国式现代化与中国道路的现代性特征[J].中国社会科学,2023,(3).

[18] 夏志强.国家治理现代化的逻辑转换[J].中国社会科学,2020,(5).

[19] 孙全胜.中国式现代化共同富裕的三重路径[J].晋阳学刊,2023,(6).

[20] 党锐锋,徐琛.论生态文明建设与中国式现代化道路[J].决策与信息,2022,(10).

[责任编辑：李利林]

The Dynamic Mechanism and Realization Path of Chinese Modernization of Harmonious
Coexistence Between Man and Nature

SUN Quansheng

Abstract: Chinese modernization is the modernization of harmonious coexistence between man and nature, and it is the necessary way to achieve sustainable development. From the perspective of connotation, the Chinese-style modernization of harmonious coexistence between man and nature includes ecological priority, ecosystem protection and restoration, ecological civilization and social sustainable development, and adheres to the principles of green development, circular development and low-carbon development. From the perspective of dynamic mechanism, the Chinese-style modernization of harmonious coexistence between man and nature mainly includes the policy guidance mechanism of ecological civilization construction, the public participation

mechanism of ecological protection, and the driving mechanism of technological innovation and industrial upgrading. From the perspective of the realization path, the Chinese-style modernization of harmonious coexistence between man and nature mainly includes the coordinated development of ecological protection and economy, the implementation of environmental protection laws and regulations and policy measures, the implementation of green technology and sustainable development, the promotion of global environmental protection cooperation and the active participation of the public. China should further deepen reform, strengthen scientific and technological innovation, promote the construction of environmental rule of law and strengthen international cooperation, strengthen the publicity of the concept of ecological civilization, and promote the construction of ecological civilization.

Keywords: Green development ; Modernization of ecological governance ; chinese-style modernization of harmonious coexistence between man and nature ; dynamic mechanism ; the construction of ecological civilization

[收稿日期] 2024-01-01

[基金项目] 国家社科基金重大项目(18ZDA022)、国家社科基金重大项目 (18ZDA026)

[作者简介] 孙全胜，男，山东临沂人，哲学博士，上海大学马克思主义时代化研究中心研究员，硕士生导师，主要从事马克思主义伦理研究。