

人与自然和谐共生视域下维护生态安全的挑战与对策

王坤岩, 罗琼

天津行政学院, 天津

收稿日期: 2022年10月10日; 录用日期: 2022年11月9日; 发布日期: 2022年11月17日

摘要

促进人与自然和谐共生是生态文明时代人类对人与自然关系认识的理性回归, 是人类社会可持续发展与自然生态系统可持续发展的耦合协调, 也是生态文明建设的价值旨归。尊重自然、顺应自然、保护自然, 守住自然生态安全边界, 是促进人与自然和谐共生必须遵循的基本原则。同时, 维护生态安全也是统筹发展和安全、建设人与自然和谐共生的现代化的本质要求。人与自然和谐共生视域下, 生态安全是自然生态系统安全、经济生态系统安全、社会生态系统安全的有机统一。进入新发展阶段, 维护生态安全面临人与自然之间空间冲突加剧、功能超载严重、有效约束不足等挑战, 必须健全生态安全评估预警机制、推进生态产品价值实现、完善生态文明建设的制度体系, 提高应对生态安全挑战的能力, 夯实生态安全基石, 推动形成经济社会发展与生态安全良性互动新格局。

关键词

人与自然和谐共生, 生态安全, 生态文明建设

Challenges and Countermeasures to Maintain Ecological Security in the Perspective of Harmonious Coexistence between Man and Nature

Kunyan Wang, Qiong Luo

Tianjin National School of Administration, Tianjin

Received: Oct. 10th, 2022; accepted: Nov. 9th, 2022; published: Nov. 17th, 2022

Abstract

Promoting the harmonious coexistence between man and nature is the rational return understanding of the relationship between man and nature, the coupling and coordination of the sustainable development of human society and the sustainable development of natural ecological system, and the value purpose of the construction of ecological civilization. Respecting nature, conforming to nature, protecting nature, and keeping natural security are the basic principles that must be followed to promote the harmonious coexistence between man and nature. At the same time, maintaining ecological security is also an essential requirement for overall development and security, and for building a modern powerful country with harmonious coexistence between man and nature. From the perspective of harmonious coexistence between man and nature, ecological security is an organic unity of natural ecosystem security, economic ecosystem security and social ecosystem security. At the new development stage, facing with such challenges in maintaining ecological security as intensifying space conflict between human and nature, serious functional overload, and insufficient effective constraints. It is necessary to improve the ecological security assessment and warning mechanism, promote the realization of ecological product value, and complete the system of ecological civilization construction, improve the ability to respond to ecological security challenges, consolidate the cornerstone of ecological security, and promote the formation of a new pattern of benign interaction between economic and social development and ecological security.

Keywords

Harmonious Coexistence between Man and Nature, Ecological Security, Ecological Civilization Construction

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

生态安全是关系人民群众利益福祉、关系中华民族伟大复兴、关系党和国家前途命运的根本问题，不仅是生态文明建设的重要内容，也是国家安全体系的重要组成部分。党的十九届五中全会将统筹发展和安全作为党治国理政的又一重大原则，统筹生态安全与经济社会高质量发展成为建设人与自然和谐共生的现代化的重要目标。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》进一步提出“十四五”时期生态文明建设的具体任务，即“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”，明确要求“守住自然生态安全边界，促进自然生态系统质量整体改善”，并作出“完善生态安全屏障体系”的安排部署[1]。可见，生态安全作为生态文明建设的核心问题和国家安全的关键领域，已经进入国家发展重要战略范畴。维护生态安全，构筑人与自然和谐共生的安全基石，将成为建设富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化国家的重要战略支点。

2. 维护生态安全是促进人与自然和谐共生的基本遵循

人与自然和谐共生作为生态文明建设的价值旨归，反映了人类对人与自然关系认识的理性回归与时代升华，体现了人与自然相互依存、相互影响、相互促进的辩证统一关系。从自然先在性的角度，人是

自然的一部分, 人类依靠自然界生存。维护生态安全就是维护人类赖以生存和发展的基础, 是人与自然和谐共生的前提条件。

(一) 人与自然和谐共生是生态文明建设的重要目标

生态是指生物在一定自然环境下的生存和发展状态。人类社会存在和发展的状态是生态的重要内容。文明是指人类社会发展的所有物质和精神财富的总和。因此, 生态文明就是将人类社会发​​展成果置于人与自然关系的维度加以审视。党的十八大, 生态文明建设纳入中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局, 是对原始文明、农耕文明、工业文明时代生态与文明冲突关系的扬弃, 是追求生态与文明辩证统一的人类社会发展目标的集中体现, 是中国对可持续发展理论作出的重大贡献。建设生态文明就是在尊重自然、顺应自然、保护自然的基础上实现人类社会发​​展利益最大化, 是自然生态系统可持续发展与人类社会可持续发展的耦合协调, 其本质就是人与自然的和谐共生。

(二) 维护生态安全是人与自然和谐共生的内在要求

生态文明视域下, 人与自然和谐共生不是将人与自然相对立、而是将人与自然相统一, 进而探讨二者的关系。人与自然相统一首先表现在“人是自然界的一部分”“人靠自然界生活”¹, 即自然对于人具有先在性。自然状态决定人类社会存在和发展状态, 人类社会想获得良好的可持续发展条件, 首先必须尊重自然、顺应自然、保护自然, 不能跨越自然对人类发展设置的安全边界。任何破坏自然安全边界的行为都必然遭受惩罚, 正如恩格斯在《自然辩证法》中所指出的: “但是我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利, 自然界都报复了我们。”²其次, 人与自然相统一还表现在“自然是人的无机的身体”³, 因为自然不仅是人的生活资料的来源, 也是人的生产资料的来源。人类社会要想健康可持续发展, 就必须保证它的无机的身体——自然能够健康可持续发展。因此, 人类社会发展的过程更确切地说是人与自然共同发展的过程, 就是人与自然和谐共生的过程, 则必须以保证自然的安全与可持续为前提。换句话说, 人类维护生态安全的本质就是维护自身的安全与可持续发展。

(三) 维护生态安全是生态文明建设的基本诉求

建设生态文明是坚持党的全面领导、坚持以人民为中心的发展与坚持新发展理念的深度融合, 是以生态安全为支撑的人与自然的和谐共生。首先, 维护生态安全是贯彻落实党中央关于统筹发展和安全重大决策部署, 在生态文明建设领域落实安全发展原则的重要行动。其次, 维护生态安全是维护人民群众根本利益, 保障人民群众生存权、发展权以及公平公正享有良好生态环境权利的客观需要, 是美丽中国视域下实现人与自然和谐共生的根本途径。再次, 维护生态安全是贯彻新发展理念、推动绿色发展的前提。推动绿色发展是实现人与自然和谐共生的重要举措, 是将人与自然生命共同体、利益共同体、发展共同体理念融合于生态文明建设全过程的理念创新与路径创新。生态安全是自然生态系统为人类社会发​​展提供绿色产品、绿色服务、绿色动力的基础, 维护生态安全就是推动绿色发展。

3. 人与自然和谐共生视域下生态安全的内涵

“生态安全”理念最早出现在上世纪40年代, Whitford W. G 在对土地健康状况进行评估中使用了生态系统健康的概念[2]。美国学者 Lwster R. Brown 于1977年提出将环境问题纳入国家安全领域, 并对生态安全进行了专门研究[3]。此后, “资源安全”“环境安全”等概念相继出现, 并最终演化为“生态

¹ 马克思. 1844年经济学哲学手稿//中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局. 马克思恩格斯全集(第42卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1972年9月第1版, P 95.

² 恩格斯. 自然辩证法//中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局. 马克思恩格斯全集(第20卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1972年9月第1版, P 519.

³ 马克思. 1844年经济学哲学手稿//中共中央马克思、恩格斯、列宁、斯大林著作编译局马恩编译室编译. 马克思恩格斯全集(第四十二卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1993: P 95.

安全”的概念[4] [5] [6]。生态安全有狭义和广义之分, 狭义的生态安全是指自然生态系统本身的完整性和健康状态的整体水平[7], 广义的生态安全概念由国际应用系统分析研究所(IIASA)于 1989 年正式提出, 指人的生活、健康、安乐、基本权利、生活保障来源、必要资源、社会秩序和人类适应环境变化的能力等方面不受威胁的状态, 是由自然生态安全、经济生态安全和社会生态安全组成的复合系统[8]。在人与自然和谐共生视域下, 生态系统是由人与自然相互作用而形成的复合生态系统, 因此生态安全应是包含自然生态安全、经济生态安全与社会生态安全在内的广义的生态安全概念。

(一) 生态安全是自然生态安全、经济生态安全与社会生态安全的有机统一

人与自然是生命共同体, 自然生态系统本身所面临的生态安全风险, 是在人类社会发展的强大压力下, 由于承载能力相对不足所呈现出的自然生态系统自我维持能力退化及由此引致的人类社会可持续发展约束。生态安全问题最直观地表现为自然生态系统自身结构和功能偏离健康状态, 一是自然生态系统的结构性失衡, 即自然资源收支失衡引致良性的自然生态循环被打破, 例如水资源采补失衡导致全球性水资源短缺、碳循环失衡导致温室效应等。二是自然生态系统自身健康状况的恶化, 即自然生态系统所受外在影响超出自我修复和自我净化能力, 导致原有良好的自然生态环境遭到严重损害, 如水、空气、土壤的污染。经济生态安全是指生态系统支撑经济健康、有序、可持续发展的状态。作为生产资料的自然生态系统能够提供的资源和能源的数量和质量是决定产出边界的重要因素, 而过度开采导致的资源枯竭、供给失衡等生态问题正逐渐成为制约经济发展的瓶颈, 引致局部和全局性经济安全问题。社会生态安全是指自然生态系统支撑人类社会安全健康稳定发展的状态, 包括自然生态系统支撑人口健康、安全、可持续发展的状态和支撑社会稳定发展的状态。当前, 由生态退化、环境污染、生物多样性锐减等带来的人类生存环境恶化和健康隐患威胁日重。同时, 由生态环境问题引发的社会问题正逐渐成为影响和谐稳定的重要因素。特别是由此引发的重大公共安全事件直接威胁人民生命财产安全, 是社会大局稳定的潜在隐患。虽然经济生态安全和社会生态安全问题表现为生态系统对经济社会发展的制约, 但实质是人类社会发展方式的偏差导致人与自然生命共同体健康发展受到威胁, 本质是发展问题而非生态问题。

(二) 生态安全是生态经济社会的耦合协调发展

生态安全是生态、经济、社会在相互作用中实现动态平衡与良性循环的状态, 是人与自然和谐共生的具体表现。只有自然生态系统自身处于安全状态, 才能够为人类社会提供丰富的生产资料与良好生态服务, 从而保证人类社会在自然生态系统的支撑下不断累积财富, 实现可持续发展。而人类社会的发展方式又反过来影响自然生态系统状态, 只有坚持科学合理地利用自然、保护自然, 才能维护自然生态系统的安全与健康, 才能形成人与自然的良性互动循环。自然生态系统与经济社会系统良性互动的过程也是生产力与生产关系互促发展的过程, 是人与自然耦合系统实现螺旋上升的发展过程, 如图 1 所示。由此可见, 威胁人类社会可持续发展的生态安全问题产生的根源在于, 人类社会过度消耗、过度排放、过度污染的发展方式打破了生态经济社会系统的良性循环, 破坏了生产力与生产关系的良性互动。

(三) 生态安全是国家安全的重要组成部分

作为国家安全的重要组成部分, 生态安全具有系统性、全局性、国际性等特点, 关系人民福祉、社会稳定、国家长治久安。生态安全水平体现国家安全治理能力, 直接影响经济社会可持续发展水平和国际竞争力, 不仅是资源安全、生物安全的基础, 更是国家政治安全、军事安全和经济安全的重要保障[9]。上世纪 70 年代开始, 生态安全被纳入国家安全领域受到高度关注, 关注的重点也逐渐由国内的生态安全问题转变为全球性的生态安全问题。当前, 全球性的资源和能源短缺与空间分布不均不仅制约了总产出能力的提升, 也成为导致经济发展差距持续加剧和国际经济形势日益复杂严峻的原因之一, 是产生局部经济冲突和全球性经济危机的潜在隐患。而由粗放发展带来的环境污染、过度排放等问题不断引致全球

性环境事件, 成为国际政治经济关系争端的焦点。因此, 维护生态安全的意义不仅是实现局部的经济社会可持续发展, 而是实现整个人类社会的健康、稳定、可持续发展, 是人与自然生命共同体和人类命运共同体有机统一。

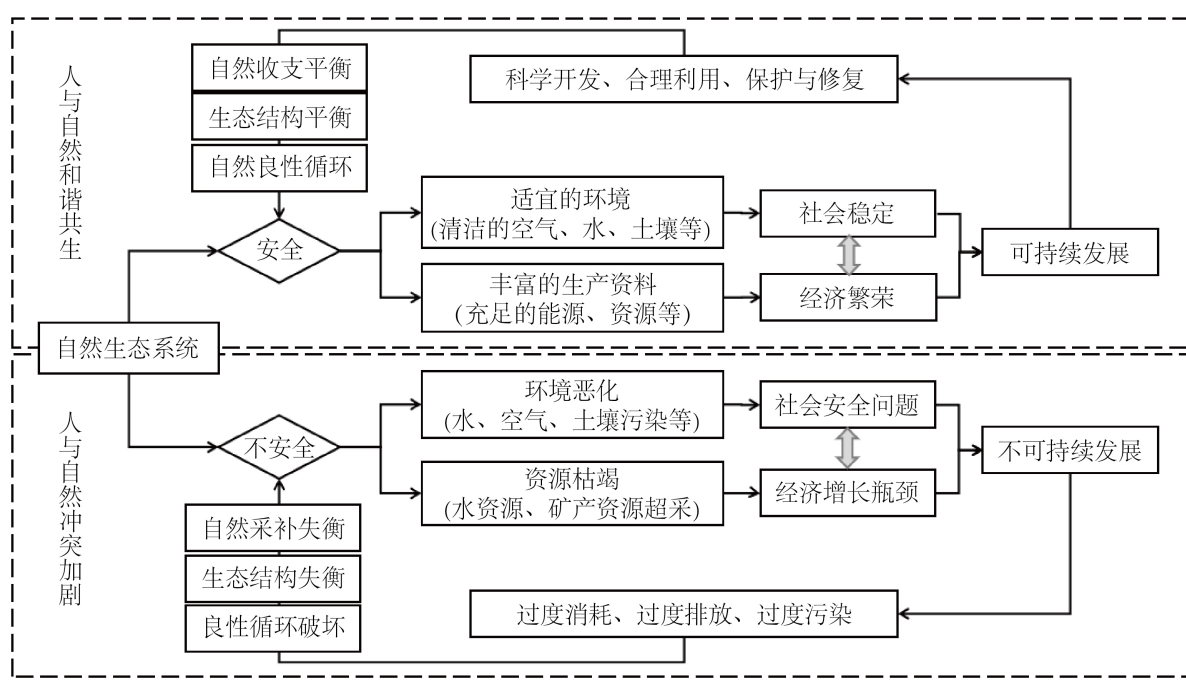


Figure 1. Interaction mechanism of ecological, economic and social systems

图 1. 生态经济社会系统互动作用机制

4. 人与自然和谐共生视域下维护国家生态安全面临的挑战

随着人类社会不断发展, 自在自然逐渐被人化自然所取代。人类对自然的影响和干预泛化导致生态安全边界受到的威胁日益严重, 而在人类社会文明程度不断累积的条件下, 同等程度增长所需成本(包括生态成本)不断增加, 维护生态安全的挑战和压力持续增长。作为全球第一大发展中国家, 我国在改革开放之后经历了快速工业化进程, 由此付出的生态环境代价也是巨大的。长期积累的生态环境问题给经济社会可持续发展带来重大风险隐患, 维护生态安全面临多重挑战。

(一) 人与自然空间冲突加剧

改革开放以来, 我国经济社会快速发展在量上主要表现为人口增长与总产出增长两个方面, 其结果都是导致人与自然之间空间冲突的不断加剧。首先, 人口数量的不断增长必然意味着对自然生态空间需求的不断增加, 是造成人与自然矛盾冲突的根本原因。统计数据显示, 从 1978~2020 年, 我国总人口从 9.6 亿增长到 14.1 亿, 农业用地面积从 419.4 万平方公里增长到近 530 万平方公里⁴, 增量超过国土总面积的 10%, 建成区面积从 1981 年的 7438 平方公里增长到 2020 年的 60721.32 平方公里, 增长超过 7 倍, 如图 2。其次, 人口与经济活动的空间不平衡性持续加剧导致自然生态空间结构失衡。改革开放以来, 我国人口总数和经济总量持续增长的同时, 人口和经济活动逐渐向东南沿海城市和区域性中心城市集聚的趋势不断加剧。由 1994 年和 2020 年我国城市人口密度八分位图可知, 28 年间, 人口密度前 1/8 的城

⁴数据来源: 世界银行公开数据, <https://data.worldbank.org.cn/>。

市人口密度最低值增长了 99 人/平方公里, 最高值增长 5626 人/平方公里, 如图 3、图 4 所示; 同时, 1994~2020 年城市人口变化倍率图显示, 人口集聚程度越高的城市在 28 年间人口密度变化越大, 在全国 297 个地级及以上城市中, 16 个城市人口密度增长超过 2 倍, 2020 年人口密度最大的深圳市 28 年间人口密度增长近 20 倍, 如图 5。再次, 总产出持续增长产生对自然资源需求的持续增长, 导致自然生态空间的完整性遭到破坏。以煤炭开采为例, 长期高强度开采导致采煤塌陷区面积持续增大, 对自然生态空间造成极大破坏。最严重的 2007 年全国采煤塌陷区面积测算超过 8000 平方公里, 相当于 1980s 初全国建成区总面积[9]。

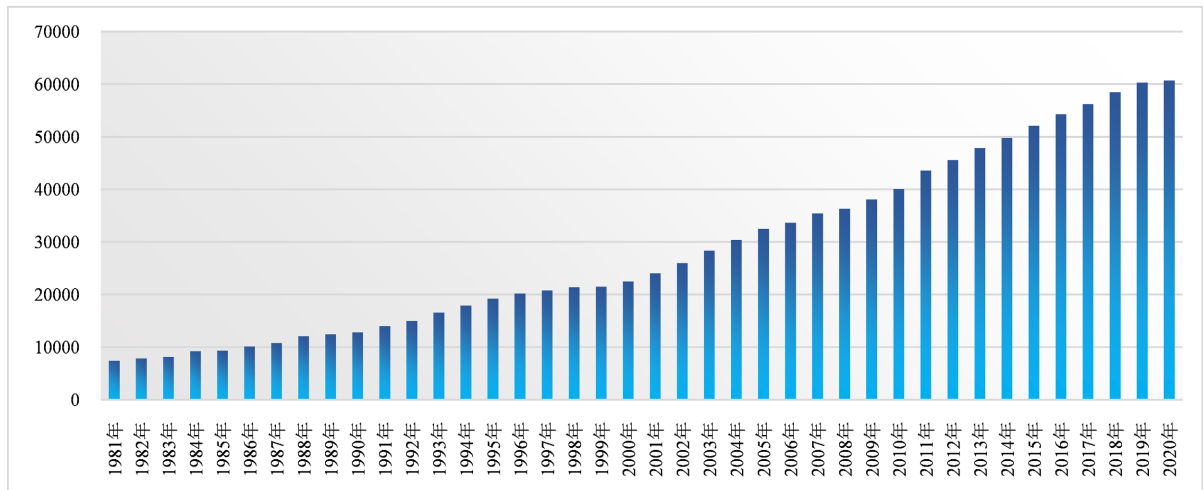


Figure 2. Changes in the area of built-up areas in China from 1981 to 2020 (unit: square kilometers)

图 2. 1981~2020 年全国建成区面积变化情况(单位: 平方公里)

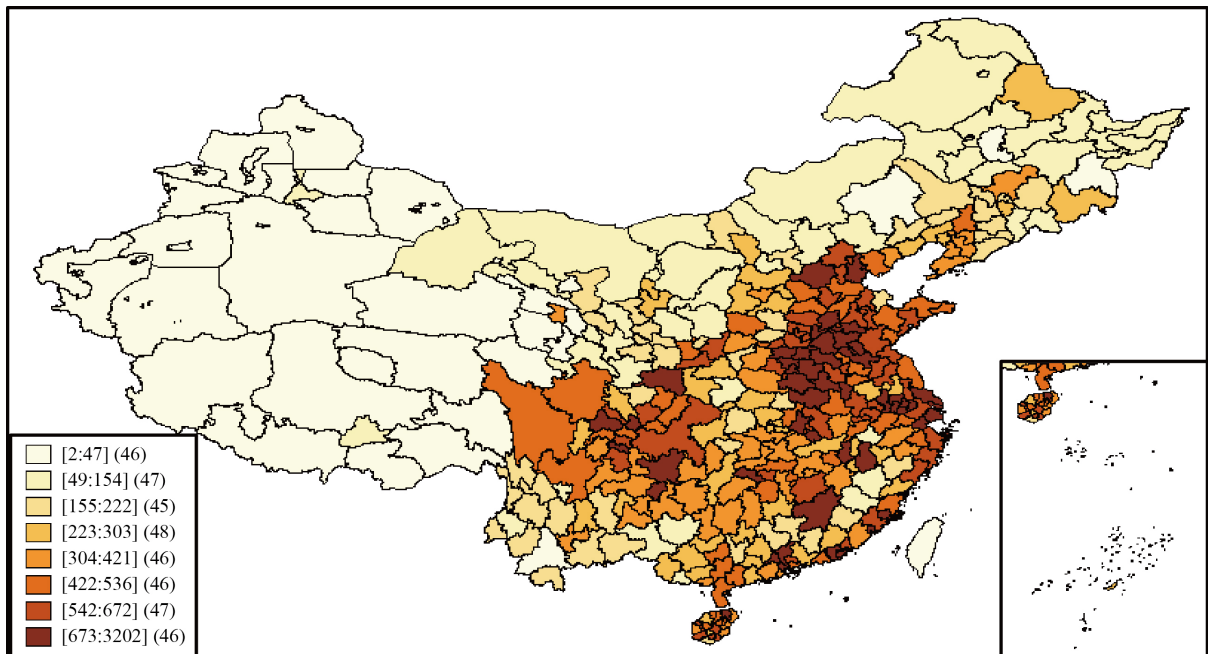


Figure 3. 1994 China's urban population density octile map (unit: person/km²)

图 3. 1994 年中国城市人口密度八分位图(单位: 人/平方公里)

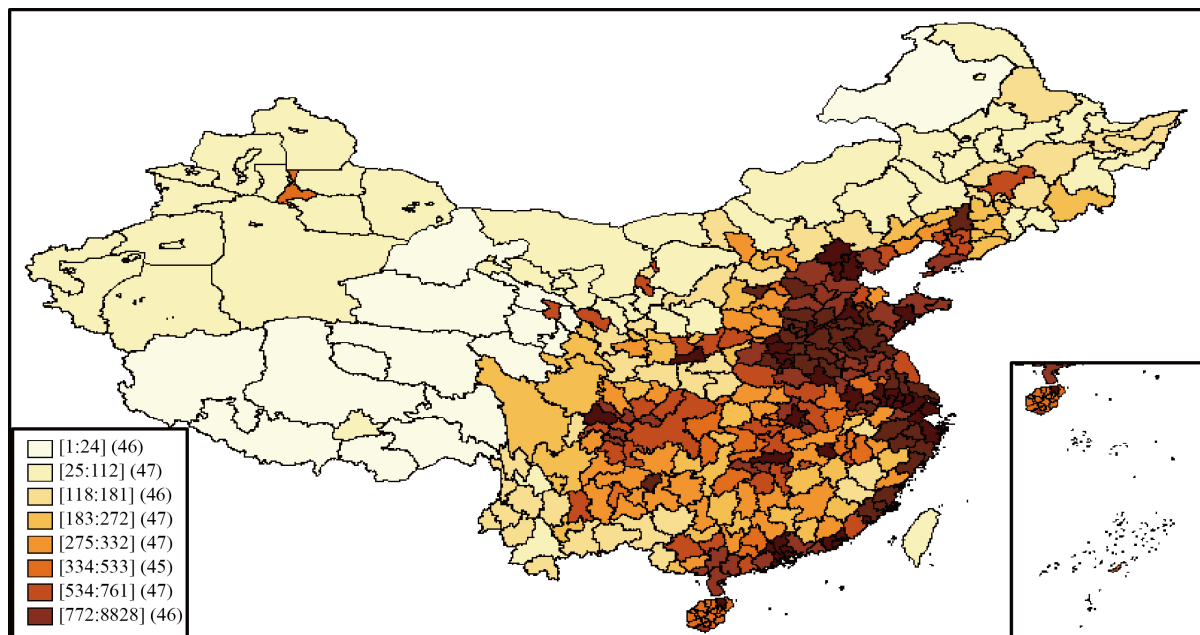


Figure 4. China's urban population density octile map in 2020 (unit: person/km²)
图 4. 2020 年中国城市人口密度八分位图(单位: 人/平方公里)

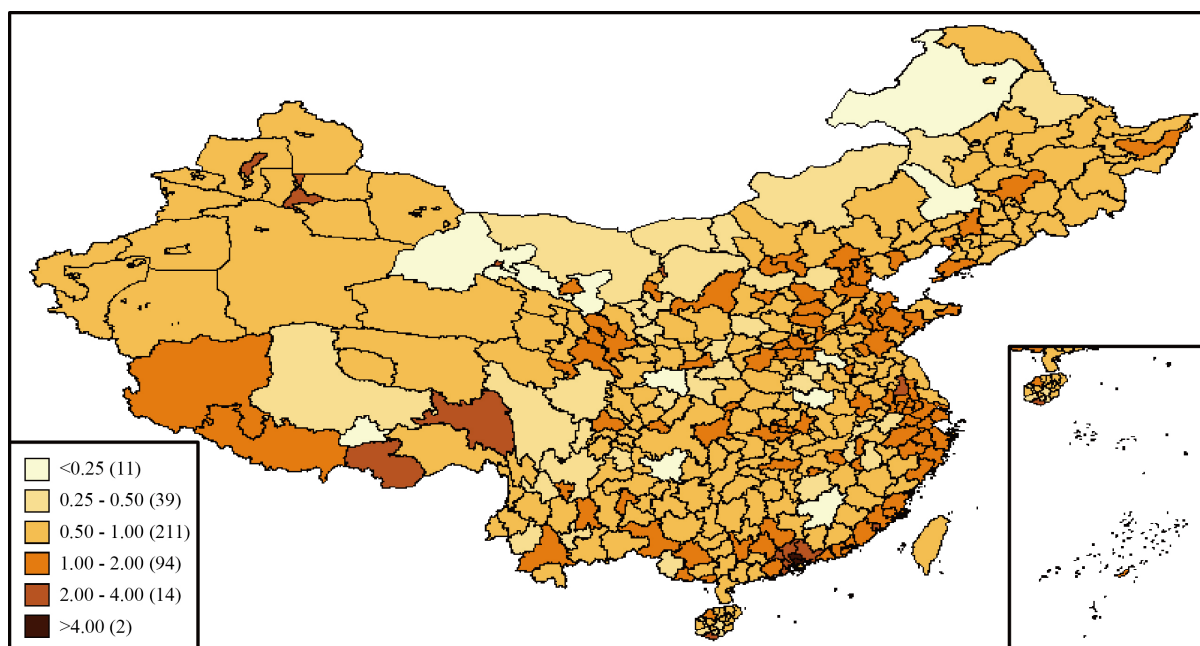


Figure 5. Change rate of urban population density in China from 1994 to 2020
图 5. 1994~2020 年中国城市人口密度变化倍率图

(二) 生态系统超载严重

人类社会的发展一直在挑战自然承载极限, 人口膨胀与过度集聚不仅造成了生态空间失衡, 同时也产生了对自然资源的过度消耗, 从而导致了自然资源有限性与人类发展需求无限性之间的矛盾激化, 生态系统支撑人类社会可持续发展能力相对不足的状况日益严重。改革开放以来, 中国经历快速增长, 且在带动全球增长中发挥了至关重要的作用, 但传统高消耗高污染高排放的发展模式使我们付出了巨大的资

源环境代价, 主要能源资源总量不足与人均拥有量偏低并存, 面临维护生态安全与经济社会发展双重压力。一是主要资源能源供需缺口持续拉大, 经济社会可持续发展面临瓶颈。统计数据显示, 1978~2021年, 中国由能源净出口国变为能源净进口国, 如图 6, 能源供需由盈余 9.8%转为缺口 17.4%, 为经济安全埋下潜在隐患。另外, 作为钢铁生产大国, 我国每年钢铁产业约消耗铁矿石 10 亿吨, 而当前我国铁矿探明总储量约 200 亿吨, 不考虑新增储量和循环利用, 仅靠铁矿石现有储量仅能支撑 20 年钢铁生产需求, 而全球已探明储量铁矿石在现有消费模式下也仅能满足全球 100 年的需求。二是人均资源拥有量持续减少。以内陆可再生淡水资源和森林资源为例, 1962~2018 年每隔 5 年的统计数据显示, 中国人均可再生内陆淡水资源量仅为全球平均水平的 1/5 左右, 是世界上缺水比较严重的国家之一, 如图 7。2021 年我国人均水资源量为 2090.1 立方米/人, 处于中度缺水边缘。从森林资源情况来看, 在全球森林资源总量持续下滑的背景下我国森林资源总量逆势增长, 但人均森林资源面积仍不足世界平均水平的 1/3, 如图 8, 图 9。

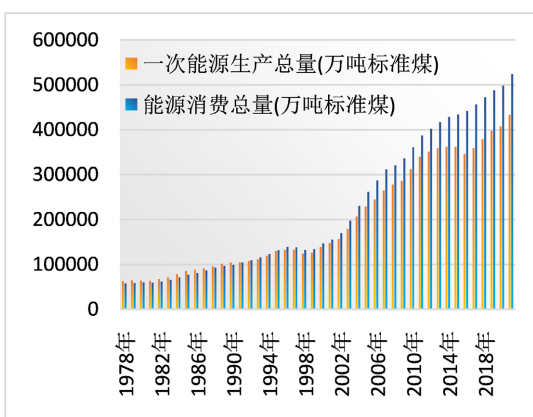


Figure 6. China's energy production and consumption from 1978 to 2021 (unit: 10,000 tons of standard coal)

图 6. 1978~2021 年中国能源生产量与消费量(单位: 万吨标准煤)

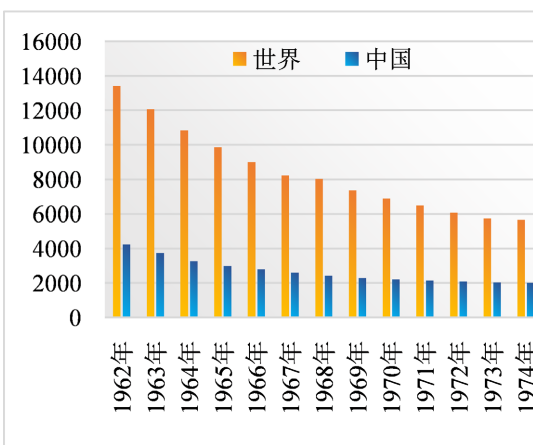


Figure 7. Per capita renewable inland freshwater resources in China and the world every 5 years from 1962 to 2018 (cubic meters)

图 7. 1962~2018 年每 5 年中国与世界人均可再生内陆淡水资源量(立方米)

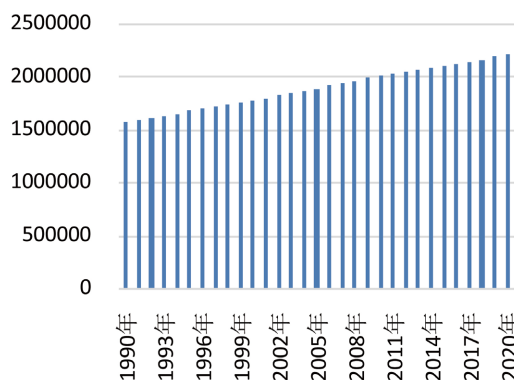


Figure 8. China's total forest area from 1990 to 2020 (square kilometers)

图 8. 1990~2020 年中国森林面积总量(平方公里)

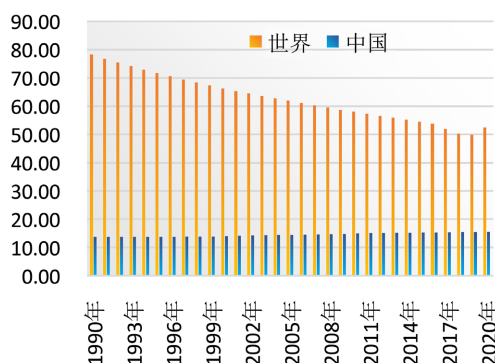


Figure 9. Per capita forest area in China and the world from 1990 to 2020 (km²/10,000 people)

图 9. 1990~2020 年中国与世界人均森林面积(平方公里/万人)

(三) 有效约束不足

人与自然和谐共生视域下, 维护生态安全必须在生态环境的开发与保护之间、经济社会的短期增长与长远发展之间寻求动态平衡。但这种动态平衡不会自发实现, 因为生态环境和自然资源所具有的稀缺性、外部性和公共物品属性使生态环境的保护和生态安全的维护既不可能依靠人的自觉也不可能依靠市场机制, 而只能依靠制度规范。生态环境保护制度是调节人与自然关系、人与人之间与生态环境有关的各种关系的所有行为规范的总和, 是随着人与自然关系的变化而不断发展完善的。我国生态环境保护制度最早可追溯至西周的《伐崇令》, 而新中国成立后开始了现代意义上的生态环境保护制度的探索, 特别是党的十八大以来, 随着生态文明建设上升到“五位一体”总体布局的战略高度, 我国生态环境保护制度迎来快速发展。2012 年至今, 仅中共中央办公厅和国务院颁布的关于生态环境保护的政策文件已超过 100 部(见表 1), 生态文明建设制度体系不断完善。但是, 随着我国生态保护形势的日益严峻, 特别是维护生态安全的需求与日俱增, 生态环境保护制度供给相对不足的情况仍有待改善。一是生态红线屡遭挑战, 亟待更加严密的法律制度维护生态安全。秦岭自然保护区违规建修别墅、千岛湖围湖造田、延安削山造城等侵占自然生态空间的事件时有发生, 表明生态安全红线正不断遭受挑战。2017 年 2 月 7 日, 中办国办印发《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》, 对划定和严守生态红线进行顶层设计和总体安排, 但对于具体的实施细则, 尤其是针对不同类型生态红线的具体划定和保护措施以及不同地区的

生态红线划定和保护方案均有待完善。二是城市生态安全不容忽视, 亟待加强城市生态安全相关法律法规建设。尽管我国城市生态环境保护和治理的相关法律法规正在持续建设中, 但关于城市生态安全的相关制度安排相对较少, 特别是针对城市垃圾、污水、大宗废弃物等处置能力相对不足产生的潜在环境安全隐患, 缺少有针对性的制度约束。三是生态环境保护制度国际接轨的需求日益加强。构建人类命运共同体与维护人与自然生命共同体紧密相关, 维护生态安全需要更多国际共同遵守的制度安排。目前, 国际社会虽然在应对气候变化、维护生物多样性等方面达成普遍共识, 但相关国际性法律法规的覆盖范围仍有待拓展[10]。

Table 1. The number of ecological and environmental protection policy documents issued by the General Office of the Central Committee and the State Council since the 18th National Congress of the Communist Party of China

表 1. 党的十八大以来中央办公厅和国务院颁布的生态环境保护政策文件数量

年份	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1~8 月
政策文件 (部)	1	3	1	10	13	25	7	13	16	27	9

5. 人与自然和谐共生视域下维护生态安全的对策措施

生态安全是人与自然和谐共生的底线, 是人类社会可持续发展的生命线, 不可逾越。维护生态安全应在建立健全生态安全评估预警机制的基础上, 科学开发和利用生态系统服务价值, 并不断完善维护生态安全的制度体系。

(一) 建立健全生态安全评估预警机制。坚持人与自然和谐共生目标导向, 不断完善经济社会生态安全评估预警系统, 加强对重大经济社会活动、重要生态系统的常态化生态安全监管、评估和预警。一是完善经济社会生态安全评价指标体系。在科学、全面分析生态安全与经济社会发展关联关系的基础上, 建立包括自然生态安全、经济生态安全、社会生态安全在内的经济社会生态系统安全评价指标体系, 针对重点地区、重大项目、重要生态系统建立定向生态安全评价指标体系。增强指标体系的科学性和适用性。二是加强生态系统安全监测。充分利用人工智能、大数据平台等新一代信息技术工具, 全面开展生态安全状况监测和数据采集, 建立覆盖重要生态系统、重点生态安全点位、重大经济社会活动(能源消耗、垃圾排放、温室气体排放等)的经济社会生态安全常态化监测机制。三是健全生态安全评估和预警机制。坚持评估与预警相衔接、静态评估与动态评估相结合, 重点点位评估与一般性评估相互补充的经济社会生态系统常态化安全评估预警机制。加强对重点生态保护地区、重大经济社会活动、重要生态系统的生态安全评估、预警和常态化安全监管。实现重大项目事前安全评估、事中安全监管和事后安全监测, 对重要经济活动和重要生态系统开展动态安全评估, 建立健全“经济社会发展 - 生态安全”自动预警机制, 探索生态安全一票否决和自动“熔断”机制。

(二) 科学推进生态产品价值实现。“生态环境没有替代品, 用之不觉, 失之难存。”[11]实现人与自然和谐共生必须科学合理利用生态系统服务功能, 在维护生态安全的基础上开发和利用生态系统服务价值。正如习近平总书记强调的, “要建立健全生态产品价值实现机制, 让保护修复生态环境获得合理回报, 让破坏生态环境付出相应代价。”[12]建立健全生态产品价值实现机制要坚持市场与政府相结合, 推动形成“政府 - 企业 - 公众”三位一体的生态产品价值实现机制。一是加强生态产品价值核算。建立健全生态产品价值核算体系, 明确生态产品价值核算标准, 建立包括不同区域、不同生态系统在内的生态产品价值账户系统。二是建立和完善生态产品市场交易体系。以自然资源产权改革为基础, 不断拓展生态产品交易范围, 协同推进有形生态产品交易和无形生态系统服务交易, 完善分区、分类生态产品交

易市场体系和市场交易机制。三是持续探索生态价值补偿机制。在不断完善流域生态价值补偿机制的基础上, 继续探索重点生态系统、重大生态工程、重要生态安全屏障跨区域生态补偿机制, 创新森林碳汇跨区域生态补偿机制, 探索基于普惠制的个人生态价值补偿机制。

(三) 完善生态安全保障的制度体系。习近平总书记强调, “推动绿色发展, 建设生态文明, 重在建章立制, 用最严格的制度、最严密的法治保护生态环境。” [13]生态安全是人与自然和谐共生的底线, 必须用最严格的制度最严密的法治维护生态安全。一是加强维护生态安全的顶层制度设计。从战略高度对维护生态安全相关工作进行系统部署, 制定和实施生态安全专项工作规划, 完善生态安全标准体系, 建立健全生态安全保护制度框架体系, 二是建立源头防控、过程管控、后果严惩“三位一体”的生态安全保障机制。在不断完善生态安全保障法律法规的基础上, 强化生态安全保障制度约束机制。完善生态红线体系, 严格生态红线约束; 推动基于生态安全的系统性环境保护与修复, 强化生态安全空间约束; 建立生态安全常态化监测、监管、督查机制, 强化生态安全执法约束; 完善生态安全损害赔偿机制, 探索生态安全考核机制, 将生态安全相关指标纳入地方政府、企事业单位领导干部绩效考核体系。三是营造维护生态安全的社会文化氛围。加强生态安全文化建设, 全面开展学校、企业、社区相结合的生态安全教育体系, 提高公众生态安全意识。

当前, 中国特色社会主义进入新发展阶段, 全面建设社会主义现代化强国任重道远, 而建设人与自然和谐共生的现代化是建设富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国的重要目标之一。强化生态安全意识, 守护生态安全边界, 以生态安全构筑经济社会高质量发展坚固基石, 是立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局视域下我国生态文明建设的重要任务。必须坚持以习近平生态文明思想为指导, 坚持统筹发展和安全重大原则, 将维护生态安全贯穿于经济社会发展的全过程, 落实在生态文明建设的各环节, 推动形成生态安全支撑经济社会可持续发展新格局。

基金项目

2021 年度国家社会科学基金项目“脱贫地区‘绿水青山’转化为‘金山银山’的路径研究”(项目编号: 21BKS042)阶段性研究成果。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要[M]. 北京: 人民出版社, 2021.
- [2] Whitford, W.G., Rapport, D.J. and Desoyza, A.G. (1999) Using Resistance and Resilience Measurements for Fitness Tests in Ecosystem Health. *Journal of Environmental Management*, **57**, 21-29. <https://doi.org/10.1006/jema.1999.0287>
- [3] Harvey, H. (1988) Natural Security. *Nuclear Times*, **3**, 24-26.
- [4] Renner, M. (1989) National Security: The Economic and Environmental Dimensions. Worldwatch Paper No. 89.
- [5] Dennis, P. (1991) Social Evolution and Ecological Security. *Bulletin of Peace Proposals*, **22**, 329-334. <https://doi.org/10.1177/096701069102200310>
- [6] 贾艳红. 基于格网 GIS 的生态安全评价研究——以甘肃牧区草原生态安全评价为例[D]: [硕士学位论文]. 兰州: 西北师范大学, 2005.
- [7] 秦晓楠, 卢小丽. 基于 BP-DEMATEL 模型的沿海城市生态安全系统影响因素研究[J]. 管理评论, 2015, 27(5): 48-57.
- [8] Brown, L.R. (1984) Building a Society of Sustainable Development. Scientific and Technological Literature Press, Beijing.
- [9] 胡炳南, 郭文砚. 我国采煤沉陷区现状、综合治理模式及治理建议[J]. 煤矿开采, 2018, 23(2): 6-9.
- [10] 丛晓男. 全球生物多样性保护: 进展、挑战与中国担当[J]. 世界知识, 2021(19): 13-16.
- [11] 中共中央文献研究室, 编. 习近平关于社会主义生态文明建设论述摘编[M]. 北京: 中央文献出版社, 2017: 13.

- [12] 习近平. 努力建设人与自然和谐共生的现代化[J]. 求是, 2022(11): 4-9.
- [13] 中共中央文献研究室, 编. 习近平关于社会主义生态文明建设论述摘编[M]. 北京: 中央文献出版社, 2017: 110.