

# Discussion on Environmental Engineering and Sustainable Development

Xin Wang

Inner Mongolia Anbang Safety Technology Co., Ltd., Hohhot, Inner Mongolia, 010090, China

## Abstract

With the improvement of the demand for the rapid development of human society and economy, the influence and destruction of human beings on the ecological environment through the scale mining and scale pollution also increases, and the destruction of the ecological environment in turn has a great negative impact on the human society, it solves the conflicting problems of human social development and ecological environment. Human beings promote the sustainable development of economic and social society through the optimization of ecological and environmental protection policies and related environmental projects, and brings the construction of the mutual promotion relationship between the two into the national economic and social development strategic deployment.

## Keywords

destructive; conflict; environmental engineering; sustainable development

## 浅谈环境工程与可持续发展

王欣

内蒙古安邦安全科技有限公司, 中国·内蒙古 呼和浩特 010090

## 摘要

随着人类社会经济飞速发展的需求的提高, 人类通过规模开采和规模污染对生态环境的影响力和破坏性也随之增加, 而生态环境的破坏又反过来对人类社会产生很大的负面影响, 解决人类社会发展和生态环境的冲突性问题, 人类通过生态环境保护政策和相关环境工程的优化来推动经济社会的可持续发展, 将两者的互相促进关系的构建纳入了国家经济社会发展战略部署中。

## 关键词

破坏性; 冲突性; 环境工程; 可持续发展

## 1 环境工程与可持续发展的基本定义和发展现状

### 1.1 环境工程和可持续发展的概念解析

环境工程是环境科学的重要分支之一, 其核心是探索保护生态环境、利用生态资源、解决环境问题和促进社会发展的科学化、高效率和高质量的行动方案。其面对的跨学科、跨区域、跨领域和跨时间的各种生态环境要素综合的系统性生态环境需求, 是需要从业者对生物学、生态学、环境卫生学、环境物理、环境化学和环境医学等学科知识的充分掌握和融合, 是需要对地理区域内某段时间内的人类经济活动、科技应用和生活方式等因素的综合性理解和分析, 是需要对大气、水质、地质和废弃物等各种污染破坏性问题和现

象进行系统化的处理和解决。总之, 环境工程是人类为了解决自身发展所导致的生态环境问题而提供的解决方案, 是与生态环境建立良性互动和积极影响的交互关系的重要系统化方式<sup>[1]</sup>。

可持续发展指的是人们选择和构建的一种能够满足当下人民发展需求而又不透支借用后代人满足其需求的资源的系统性发展模式, 这种模式能够指导人们对需求的定位跨域当下时间刻度来衡量, 在将当下时间作为优先序列进行衡量的同时又要考虑到未来的发展需求, 从而在开放获取和限制过渡两者之间形成公平均衡发展状态。可持续发展是一种科学的发展观, 是一种将自然、社会、生态和经济各个领域的资源间的基本关系进行深入研究, 并探索通过控制、增长、开发、保护和改善等方式来实现生态和经济承载力可持续发展的理念。

### 1.2 环境工程与可持续发展的交互关系

环境工程的本质是保护环境的科学化解决方案, 而可持续发展的本质是生态环境和人类社会求同存异的科学化

【作者简介】王欣(1988-), 男, 中国内蒙古呼和浩特人, 本科, 工程师, 从事工业企业安全评价及职业健康研究。

发展方案。从两者的最终目的来看，双方是相互制约和相互促进的对立统一的交互关系。

环境良性发展是可持续发展的内在构成要素，也是可持续发展的先决条件。由于人类社会疯狂的利用和开发生态环境来获取物质财富增量的大幅度增长，导致生态环境中水土流失、地质下降、河床淤塞和改道决口等危害人类生存发展的问题的规模化发生，由此人类开始反思在大气、水土、能源、废弃物、气候和物种等方面的应对方案的错误和不当，并认识到人类盲目、粗放和线性的经济增长模式转向可持续发展的必要性，所以生态环境的治理和保护既是可持续发展的内在构成要素，也是可持续发展的先决条件<sup>[2]</sup>。

环境工程与可持续发展是互为基础和相互制约的连接关系。经济社会的可持续发展能够为社会推动环境工程的发展提供资金、设备、技术和人员方面的基础保障，而环境工程的高质量发展为经济社会的可持续发展提供良好的自然资源增量和适合生活的生态系统。

## 2 可持续发展背景下环境工程发展现状

中国环境工程的发展和管理的起步时间较晚，我们对环境工程的概念和定位的认知理解并未达到足够的深刻，导致中国的环境问题逐步增加，图1为2010—2019年中国危险废弃物生产量的增幅。因此，我们要在可持续发展观的视角下去分析和探索与之相关的各项制度和程序上都出现的诸多问题。

### 2.1 环境工程综合能力优秀人才的匮乏

在可持续发展理念深入经济社会发展的各领域的大背景下，在环境工程中综合能力优秀的人才的匮乏也是制约环境工程和可持续发展大力推动的重要因素。人才匮乏的主要来自以下几个方面：环境工程起步时间较晚，相关的鼓励性

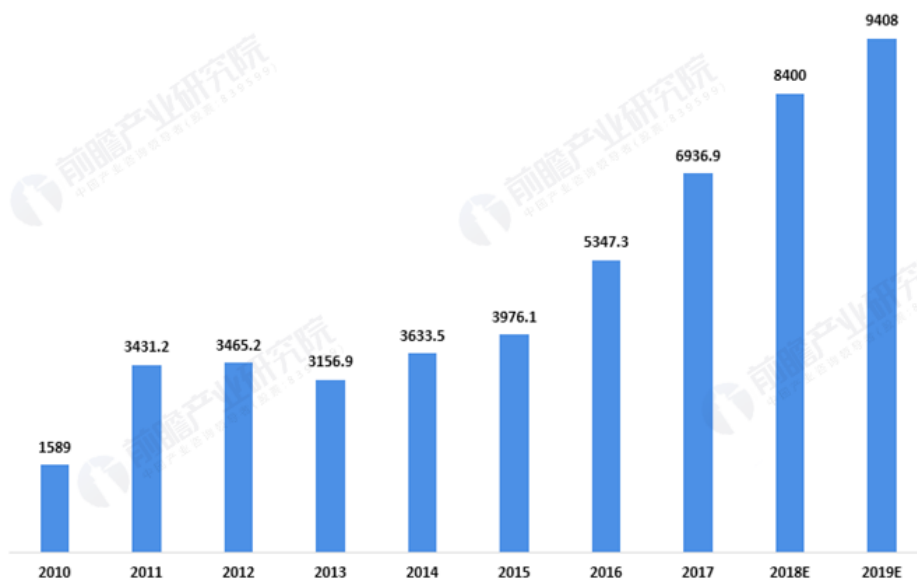
政策和经济转型发展需求出现大的较为突然，导致人才能力标准的需求相对于现有人才实际能力过高；院校在环境工程专业方面的资源、技术和教学等方面投入不足，使得环境工程综合能力人才供给量不足；环境工程的工作过程在现场考察、样本获取、数据实时记录和薪酬福利方面的竞争优势不足，导致行业人才流失率远高于留存率。

### 2.2 环境工程高效率运营难度较大

环境工程难以高效率运营离不开破坏生态环境个因素的多元化、多样化和网络化，环境工程设计人员在处理破坏性环境问题时，既要考虑环境问题具体的处理对象如危险性废渣、废弃、废水和废固体等，还要考虑处理对象所涉及的区域气候和地理地质等系统性链条，这就给环境工程工作人员提出了更高的综合性水平，从工程启动的设计规划、资金技术投入、知识能力标准和流程执行过程等各个环节的科学性和确定性都有了更高的要求；同时相关负责人对区域经济发展的重视和投入要远远高于环境问题的处理，在生态环境提前系统性的保护和出现问题后的及时处理层面，缺乏科学化和快速化的响应机制和处理团队。

### 2.3 环境工程高质量实现目标缺乏有效的评估监督体系

环境工程是一项涉及到众多领域、专业性极强的工程项目，但在实际的执行过程中缺乏系统、健全和有效的评估监督体系：在法律法规方面不能够细分到环境工程涉及到的具体领域；对环境工程需要处理的现场调研数据如污染源的调查等缺乏必要性评估监测；对区域生态环境的治理和保护所做的行动方案缺乏与现实情况进行科学化的匹配性评估；对环境治理的成本投入和结果质量缺乏经济效益和社会效益双重的评估；对环境工程涉及到的政府和企业人员缺乏系统性的奖励和惩戒等。



资料来源：中国统计年鉴 前瞻产业研究院整理

图1 2010—2019年中国危险废弃物生产量的增幅

### 3 可持续发展背景下环境工程优化改善的策略

纵观世界各个国家的发展，通常都是短期内牺牲生态环境的良性发展获取经济利益的快速增量，然后在依靠强大的经济社会力量进行环境问题的治理。为了避免这种恶性循环的破坏性影响大幅度增长，中国积极地探索环境工程推进的策略和可持续发展的丰富内涵，从而实现国家经济结构的转型和生态环境的高质量发展（见图2）。

#### 3.1 合理加大环境工程的资源投入

环境工程是一项综合性和系统性复杂项目，其处理的问题是保护和治理生态环境与经济社会共同发展的冲突性关系部分，所以我们需要从各个层面进行资源的合理配置和成本投入：资金、先进技术、设备工具、现场人员、科学信息和激励政策等。我们要尽最大的可能自上而下进行激励和扶持，让区域经济社会负责团队和环境保护治理团队处于高度统一的可持续发展共识下，科学合理地配置针对性的各种科学、合理和有效的资源。

#### 3.2 积极鼓励资源型经济模式转型

环境工程是可持续发展的必要条件的原因就是能够充分的为经济产业结构的转型升级作出支撑，能够为经济社会处理由于能源消耗大和污染严重行业企业所引发的环境问题。所以我们要根据环境工程的信息数据报告进行相关行业

和企业和技术、管理、生产方式和商业模式等各方面进行政策性的引导，推动相关问题企业和区域的优化、改善和关停等决策的落地执行。

#### 3.3 积极推动环境工程市场化与强制化的融合

在可持续发展的理念下推动环境工程的经济效益市场化和社会效益强制化的高效率融合，依靠由政府主导和行业参与的环境工程评估监督体系，将生态环境和经济社会共同发展过程中的具体行为标准化、法律化和系统化，将发展过程中的责任落实到具体的政府和企业人员身上，做到一切有法可依和有人可责；同时也要通过法律、经济和教育等方面的政策，激励环境工程的市场化，以科学合理的经济效益推动社会资本、技术、人才和平台进入到环境工程的行业发展当中，从而最大化地调动社会资源进行环境工程高质量的发展，实现经济社会的可持续发展<sup>[1]</sup>。

### 4 结语

立足于可持续发展理念和政策的科学系统化，充分的推动环境工程的发展的高效率和高质量，将环境工程和经济融合到可持续发展的共识下，积极地探索和创新环境工程的行业标准、运营模式和人才培养，是我们社会各界必须坚持和推动的国家战略部署。

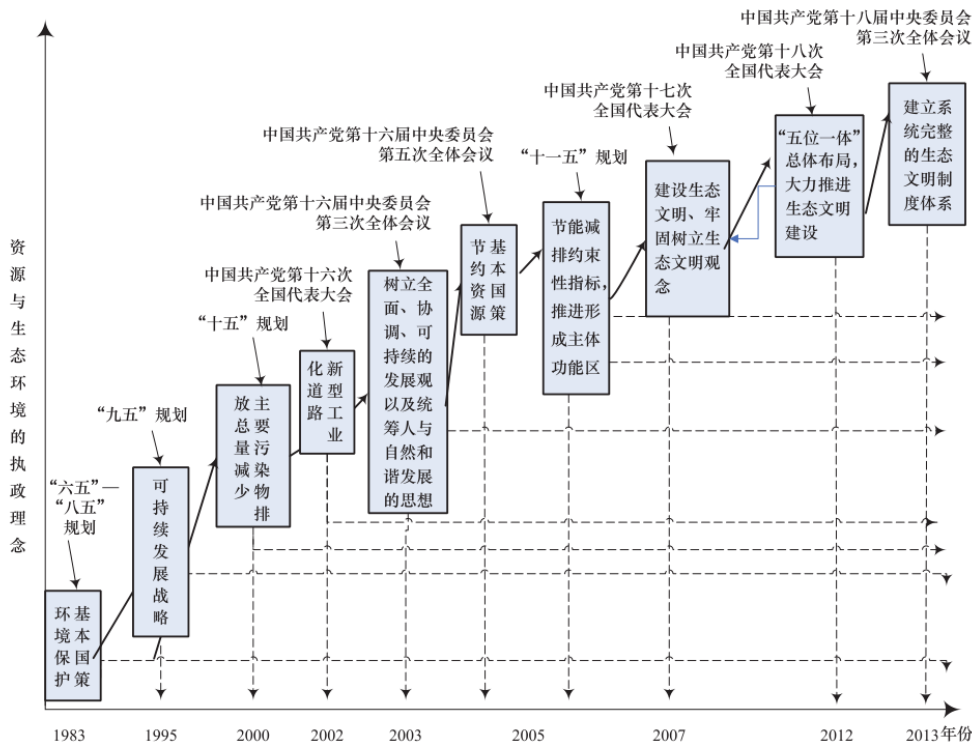


图2 随时间发展中国资源与生态环境的执政理念的变化

### 参考文献

- [1] 刘龙文.城市生态环境保护与可持续发展初探[J].建材与装饰,2020(8):45-67.
- [2] 吴晓明.生态环境保护与经济发展的关系[J].现代营销(学院版),2012(10):240-265.
- [3] 魏春雨.生态环境保护与经济发展的关系浅析[J].科技经济导刊,2017(34):107-135.