

生态环境综合评价方法的研究进展

吴燕珊

揭阳市诚浩环境工程有限公司, 中国·广东 揭阳 522000

摘要:近些年来中国经济建设蓬勃发展,经济增长方式由“粗放型”向“绿色低碳”转变,但是某些地区仍存在着“经济越发展,生态污染越严重”的情况。对此,通过充分的研究和分析生态环境综合评价方法,挖掘出区域经济建设迅猛发展中存在的不足,进一步为生态环境的优化、改善提供相应的帮助和参考。论文论述了生态环境综合评价应用在经济建设中的价值意义、生态环境评价体系的原则、评价方法、技术应用趋势,同时探讨了生态综合评价体系建设发展的相关对策,希望通过论文的论述,能为相关工作者提供一些帮助,更好地开展生态环境评价工作。

关键词:生态环境;综合评价;研究进展

Research Progress on Comprehensive Evaluation Methods for Ecological Environment

Yanshan Wu

Jieyang Chenghao Environmental Engineering Co., Ltd., Jieyang, Guangdong, 522000, China

Abstract: In recent years, China's economic construction has flourished, and the mode of economic growth has shifted from "extensive" to "green and low-carbon". However, in some regions, there still exists a situation where "the more the economy develops, the more serious the ecological pollution". In this regard, through sufficient research and analysis of comprehensive ecological environment evaluation methods, the shortcomings in the rapid development of regional economic construction are identified, and further assistance and reference are provided for the optimization and improvement of the ecological environment. The paper discusses the value and significance of the application of ecological environment comprehensive evaluation in economic construction, the principles, methods, and technological application trends of the ecological environment evaluation system. At the same time, it explores the relevant countermeasures for the construction and development of the ecological environment comprehensive evaluation system. It is hoped that through the discussion of the paper, some help can be provided to relevant workers to better carry out ecological environment evaluation work.

Keywords: ecological environment; comprehensive evaluation; research progress

1 引言

近些年来中国经济迅猛发展,但是某些地区仍存在着过度开发资源以及破坏生态环境的情况,不仅损害了自然环境,也阻碍了经济可持续发展。当下中国的生态环境保护工作迫切需要探索出科学合理的、适宜的生态环境综合评价方法,以推进生态环境治理工作,实现经济与生态环境协调发展。

2 生态环境综合评价应用在经济建设中的价值意义

生态环境综合评价其价值意义不仅体现在保护和利用自然环境,更在于优化经济发展模式、促进经济可持续发展以及提升人民福祉。具体而言,生态环境综合评价应用在经济建设当中,其价值意义体现为四个方面,具体介绍如下。

首先,促进资源的优化配置、提升了经济效益。生态环境综合评价通过全面评估自然资源,为经济建设提供资源优化匹配的方案,同时综合考虑资源的分布情况、数量、质量情况以及后续开发利用的潜力,为资源规划提供了清晰明

确的利用图谱。可以说,此种资源优化配置是经济高质量发展的一剂强心剂,避免资源在利用过程当中存在着过度开发和不当浪费的现象。例如,在中国农业领域,通过综合评价可以帮助农业生产明确具体的种植区域所种植农作物的类型,为农作物的增产丰收、土地利用率的提升提供有效帮助。再如,在工业领域,相关评价工作可以为工业企业明确具体的环保生产工艺、所用原材料的类型和数量,帮助企业降低生产成本、提升产品的品质。

其次,促进绿色产业的蓬勃发展对于经济结构的优化转型起到了极大的助推作用。生态环境综合评价有助于识别和推动绿色产业的蓬勃发展,评价过程当中对于那些严重污染环境、资源消耗巨大的产业,可以提出相应的限制举措以及环保标准,勒令相关污染企业切实做到生产技术转型。运用环保的原材料生产出有益于生态环境的产品。同时,评价工作还能挖掘出具有环保优势,以及节约资源的绿色行业,并鼓励相关企业投身于此类行业之中。在生态环境综合评价的帮助指导之下,中国的经济建设将会向着绿色低碳、低能耗的方向不断转型,对于经济结构的优化升级提供帮助。

再次,增强了可持续发展的能力、促进中国经济稳步增长。生态环境综合评价更加注重经济与生态环境保护工作的协调发展,有助于经济的可持续化发展,评价工作通过识别分析环境风险,提出各类风险的预防应对举措,避免环境问题制约经济发展以及破坏环境。同时,评价工作还可以促进环保政策的制定和充分实施。在此蓬勃发展的背景之下,中国的经济建设将会以稳步持续增长的方式不断蓬勃发展,更避免了经济建设受到环境的影响出现衰退和波动的迹象。

最后,推动人民群众物质生活水平的提升、增强人民群众的幸福。生态环境评价不仅关注于提升经济效益,还注重于改善社会福祉。评价过程当中结合影响人民群众生活质量的环境问题,提出有效的预防应对举措,真正改善了环境、提升生态系统修复功能。同时,此项评价工作还为人民构建出美好的绿水青山、舒适的生活环境。必须说明的是,生态环境综合评价还具有一定的环境保护宣传教育功能,通过良好的宣传教育提升人民群众良好的环保意识,进一步助力生态环境的健康发展。

3 生态环境综合评价

3.1 评价指标体系的原则

生态环境综合评价体系的建立需要注重四个方面的原则,具体介绍如下:

第一,代表性原则。评价体系的建立需要真实反映出被评价对象的关键特性以及核心要素。在指标选择过程当中,应保证所选择的指标凸显出被评价对象的综合全貌,同时要避免指标选取不当,以免造成评价结果失真。

第二,综合性原则。综合评价原则需要强调评价指标具有全面性、多样性,能够对被评价对象进行多角度、全方位的评估。

第三,系统性原则。系统性原则要求所建立起的评价指标需具备逻辑性,能与相关评价指标构建出完整的体系。这就意味着在设置和选择指标过程当中,需要体现出逻辑关系,保证各指标既能独立存在又相互关联。

第四,易获性原则。该原则强调评价指标的数据容易获取、便于计算,避免由于数据获取困难,从而阻碍评价工作的开展。易获性原则有利于评价效率的提升,更有助于评价工作有序开展。

3.2 评价方法的发展

传统的生态环境评价方法通过运用综合评价法、指数法等,统计分析所获取的环境监测数据,此类方法存在着一些不足。例如,具有较强的主观评价特性,以及数据获取较为困难。近些年来,伴随着 RS 技术、GIS 技术的诞生,中国生态环境综合评价方法得到了优化革新。例如,在提取水体、植被等环境的指数信息过程当中,运用 RS 技术的生态环境评价方法,能够精准的评估生态环境发展趋势和生态环境基本质量。此外,基于生态足迹方法分析也能在不同的角度、不同的维度,描绘出生态系统整体变化的基本情况。

3.3 技术应用的拓展

随着中国科学技术迅猛发展,现如今大量的科学技术应用于生态环境评价工作之中。例如,在生态环境评价、数据监测等方面,应用无人机技术、物联网技术不但提升了评价工作效率,而且通过无人机技术可快速获取高分辨率的影像资料,为生态环境评价提供了更为精准的数据参考。

而运用物联网技术,可以将所获取的数据进行实时的监测传输,助力生态环境评价工作的高效、持续化开展,增强生态环境管理能力。同时,在生态环境评价、数据分析和分析方面,也可以利用大数据技术以及人工智能技术,存储以及分析所获取的海量数据信息。生态环境评价工作凭借数字技术,日益走向精细化、数据化、智能化。

现如今,在生态环境数据模型建立以及智能分析过程当中,人工智能技术所扮演的角色越发重要。究其原因,随着科技的进步人工智能技术作为科技发展的智慧产物,能够计算出生态环境修复过程当中一些复杂的问题。此项技术具有深度学习的良好特性可以科学的评估生态环境发展变化情况,进一步为生态环境修复、经济可持续发展提供了智能的技术支持。在生态环境数据建模方面,人工智能技术更是充分发挥出其强大的计算能力。究其原因,传统的数据模型建立需要人工收集整理相关数据,并对数据进行有效分析,此项工作存在着效率低下以及容易受到人为因素影响的不良缺点。而人工智能技术的应用更可以融合大数据技术和云计算现代化技术,自动的收集、整理、分析海量生态环境数据,再配合机器深度自主学习可以对数据相关的关键信息形成自动识别和提取,所建立起的生态环境数据模型更加的精准和精细化。例如,在水质监测过程当中,应用人工智能技术可以深度的学习和分析大量的水质数据,预判和自动识别水质环境变化趋势,这样不仅仅能及时挖掘水质污染程度、污染变化的情况,还可以为后续的污染治理提供相应的帮助和参考。同样在中国的生物环境保护、空气质量监测、生物多样性、持续发展等方面,人工智能技术也体现出其强大的优势,助力生态环境保护工程的健康发展。

在智能分析方面,人工智能技术也同样展现出了强大的优势。通过深度的挖掘和分析生态环境数据,人工智能可以明确生态环境变化的规律和趋势。例如,在研究气候变化方面,运用人工智能技术可以分析气候数据,预判出未来气候变化发展的主要方向,进一步为气候变化的有效应对提供帮助和参考。而在生态保护方面,人工智能技术还可以分析生态系统的相关数据,建立起保护生态系统的模型,评估模型明确生态系统薄弱的环节,以便提出保护生态系统的有效应对策略。

4 生态综合评价体系的优化措施

4.1 完善评价指标体系

通过梳理和评估现有生态综合评价体系中的指标,识别出哪些指标可以反映真实的生态状况,哪些指标可能存在

冗余,抑或是偏差。并以此为基础,结合最新的生态科学研究成果和实践经验完善指标体系。可以增加一些反映生态系统整体性和复杂性的指标,如生物多样性的指数、生态系统服务价值等,以便全面、准确地评价生态状况。同时,还需定期更新和调整指标,进一步提升评价体系适用性、时效性。

4.2 推动多方参与和协同评价

生态综合评价涉及中国不同领域和多个部门,需要政府、企业、社会公众等多方共同参与生态综合评价体系优化发展之中,以便能够协同评价。因此,要建立健全多方参与的评价机制,并且需要明确各方的具体职责和权益,以便形成合力推进生态综合评价工作的良好局面。同时,要加强应用和转化评价结果,促进评价结果与政府决策、企业生产和公众行为的紧密结合,进一步推动形成全社会共同关心、支持和参与生态综合评价的良好氛围。

4.3 加强城乡环境基础设施建设

生态环境综合评价体系的建立过程当中,需要重视城乡生态环境建设的协同发展。一方面,对于城市和乡村生产、生活所产生的垃圾,需要倡议分类处理,这包括鼓励居民使用公共交通、骑行自行车或步行等低碳出行方式,减少私家车使用,从而降低碳排放,改善空气质量。同时,通过宣传教育,提高公众对低碳出行重要性的认识,形成全民参与、共建绿色家园的良好氛围。而城市当中一些高能耗、高污染的企业,应要求该企业强化污染治理,运用污染治理设备清除污水、清除污水和废气,避免污染物损害自然环境;另一方面,在实际操作过程当中,需要倡议人民群众低碳出行、促进生态城市的绿色可持续发展,这样更能够保护城乡自然环境。

5 生态环境综合评价研究趋势的展望

生态环境综合评价是推动资源优化配置、经济可持续发展、保护生物多样性,以及提升中国人民群众生活质量的重要工程,研究生态环境综合评价的趋势和展望具有非凡的价值意义。而随着科技的进步,环境保护理念深入人心,未来生态环境综合评价方法会向着四个方向发展,具体介绍如下:

第一,生态环境评价方法向着精细、多元化的方向迈进。当前不同地区生态环境保护工作开展存在着明显的差异性,单纯的评价很难对生态环境的实际情况形成全面、准确的反映。因此,未来的评价方法应结合不同区域、不同生态系统的特点,采取因地制宜的原则,设计出精细化、多样化的评价指标以及相关标准。例如,某些地区的森林生态系统评价工作需要综合考虑多项指标,主要有森林的健康状态、生物多样性状态,从而全面、精准地反映出森林生态系统的综合状况。同时,随着遥感技术和大数据技术的蓬勃发展,生态环境评价也应注重实时、动态的特点,以此描绘生态系统的变化趋势,让生态环境评价工作可以反映不同时期生态系统的基本情况。

第二,在技术应用方面,生态环境综合评价还需要体现出广泛性的特点。传统的生态环境评价方法往往依靠人工进行数据调查和相关采集性工作,但此种工作模式因人因素导致工作效率低下。未来要结合人工智能技术、云计算技术、网络技术,并有效地应用到评价工作中,构建出自动化、智能化的生态环境综合评价体系,实时地传输数据、采集数据、分析数据,进而大幅提升评价工作的准确性和效率。同时,现代技术的应用还需要注重环境综合评价方法的创新,如运用机器学习算法挖掘和分析大量环境数据,明确生态环境变化的潜在规律。

第三,生态环境综合评价体系的建立需要体现出标准化,科学完善的评价体系是保证评价结果客观公正的根本所在。未来生态环境综合评价体系注重完整性、系统性,要涵盖多个领域、多个方面,包含自然、经济和社会等方面。同时评价标准的制订需要综合考虑不同地区的差异性,使评价标准的制订更加科学、规范,从而提升评价结果的公正客观性。此外,随着全球经济一体化的发展,生态环境综合评价还需要融合到国际大家庭之中,吸取国际生态环境评价经验,让评价体系向着国际化、标准化的方向迈进;

第四,生态环境综合评价工作需要与实际情况相结合。评价工作不单单是明确不同区域的具体环境变化情况,更需要为解决问题提供有效的参考。因此,未来生态环境综合评价需要注重融合实际情况,既要了解生态环境发展的实际状况以及面临的问题,同时还要提出解决环境问题的方案举措,进一步推动生态环境与经济可持续发展融合共赢。例如,城市生态环境评价过程当中,需要关注城市绿化、空气质量等宏观指标,注重解决城市污染、垃圾处理等问题。

6 结语

综上所述,中国的生态环境综合评价体系建设与发展是一项持续化的工程。在未来,相关的科研人员、管理者、工作人员需要做到持续的创新与发展,在生态环境综合评价体系建设过程当中,寻求科学的发展路径,依托于新时期中国特色社会主义思想的指引,构建科学完善的生态环境评价体系,这样才能更好地保护自然环境、为人民群众勾勒出美好绿色的家园。

参考文献:

- [1] 宋静,王会肖,王飞.生态环境质量评价研究进展及方法评述[J].环境科学与技术,2013:454-459.
- [2] 毕晓丽,洪伟.生态环境综合评价方法的研究进展[J].农业系统科学与综合研究,2001:43-45+47.
- [3] 李琳,王搏,徐洁.我国经济与生态环境协调发展的地区差异研究——基于综合评价方法[J].科技管理研究,2014:38-41.

作者简介: 吴燕珊(1992-),女,中国广东潮州人,本科,助理工程师,从事生态环境咨询研究。