

环境检测对环境治理的促进性探讨

孙新超¹ 张文敏² 刘孟媛²

1. 包头市生态环境信息中心 内蒙古 包头 014060

2. 包头市生态安全屏障研究中心 内蒙古 包头 014060

摘要: 在全球生态环境持续承压的背景下, 环境治理已成为守护人类生存家园、推动可持续发展的核心议题。环境检测凭借对环境要素的精准监测与深度分析, 为治理工作提供关键支撑。基于此, 本文深入探讨环境检测对环境治理的促进作用。利用分析环境检测在环境质量评估、污染源识别、治理效果验证等方面的功能, 结合现代检测技术发展, 阐述其如何为环境治理提供数据支撑、技术导向与决策依据。研究表明, 环境检测是环境治理的关键环节, 对提升治理科学性、精准性和有效性具有不可替代的作用, 推动环境检测技术创新与体系完善, 有助于实现更高效的环境治理目标。

关键词: 环境检测; 环境治理; 促进性

引言: 随着工业化和城市化进程的加速, 全球环境问题日益严峻, 大气污染、水污染、土壤污染等问题严重威胁生态平衡与人类健康。环境治理作为解决环境问题的核心手段, 其科学性和有效性至关重要。环境检测作为环境治理的基础与前提, 通过对环境要素进行监测、分析和评估, 能够为环境治理提供准确的数据和科学的依据, 对环境治理的各个环节起到关键的促进作用。深入探讨环境检测对环境治理的促进性, 有助于明确环境检测在环境治理体系中的重要地位, 推动环境检测技术与环境治理工作协同发展, 提升环境治理的整体效能, 实现生态环境的可持续发展。

1 环境检测的内涵与功能

1.1 环境检测的定义

环境检测是指运用物理、化学、生物等现代科学技术方法, 间断或连续地对环境质量状况进行监视、测定、分析, 从而获取反映环境质量及其变化趋势数据的全过程。它涵盖对大气、水、土壤、噪声、固体废物等各类环境要素的检测, 通过对环境中污染物的种类、浓度、分布及变化规律进行监测, 进而为环境管理、科学研究和公众健康保护提供数据支持。

1.2 环境检测的主要功能

1.2.1 环境质量评估

环境检测能够系统地收集和分析环境数据, 对区域环境质量进行客观、准确的评估^[1]。利用对大气中颗粒物(PM_{2.5}、PM₁₀)、二氧化硫、氮氧化物等污染物浓度的检测, 以及对水体中化学需氧量(COD)、生化需氧量(BOD)、重金属含量等指标的测定, 可以判断大气和水体的污染程度, 确定环境质量等级。

1.2.2 污染源识别

环境检测可追踪污染物的来源, 利用对不同区域、不同类型污染源排放污染物的特征分析, 确定主要污染源。在工业生产中, 对企业排放的废气、废水进行检测, 分析其中的污染物成分和浓度, 能够判断该企业是否为主要污染源。

1.2.3 污染扩散监测

实时监测污染物在环境中的扩散路径和范围, 对于预防和控制环境污染事件的扩大具有重要意义。利用环境检测技术, 能够及时获取污染物在大气、水体中的扩散数据, 预测其扩散趋势。在发生突发环境污染事件时, 如石油泄漏、化学物质泄漏等, 通过对污染区域周边环境的持续检测, 绘制污染扩散示意图, 为应急救援和污染防控提供决策支持, 采取针对性措施控制污染扩散, 减少环境污染影响范围。

1.2.4 环境变化趋势分析

长期、连续的环境检测数据积累, 有助于分析环境质量的变化趋势。对比不同时期的检测数据, 可清楚了解环境质量是改善还是恶化, 以及变化的速度和幅度。

2 环境检测对环境治理的促进作用

2.1 为环境治理提供数据支撑

2.1.1 基础数据获取

环境检测是获取环境基础数据的主要手段。在环境治理工作开展前, 全面、准确的环境数据是制定治理方案的基础。利用对大气、水、土壤等环境要素进行采样和检测, 能够获取大量的原始数据, 包括污染物的种类、浓度、分布等信息。这些数据为环境治理提供了客观依据, 使治理方案能够针对实际环境问题制定, 具有

更强的针对性和有效性。

2.1.2 数据动态更新

环境状况是动态变化的，环境检测能够实现数据的实时或定期更新，及时反映环境质量的变化情况。借助自动化监测设备和在线监测技术，可对环境进行连续监测，实时获取数据并传输至数据中心。其中，城市空气质量监测站点通过实时监测大气污染物浓度，每小时更新数据并发布空气质量实时信息，使环境管理部门能够及时掌握空气质量变化动态，根据数据情况及时调整环境治理措施，如在空气质量较差时，立刻加强对污染源的监管，增加道路洒水降尘频次等。

2.1.3 数据整合与分析

现代环境检测技术能够整合多源数据，包括不同类型环境要素的检测数据、地理信息数据、气象数据等。应用大数据分析技术对这些数据进行深度挖掘和分析，可揭示环境问题的内在规律和影响因素。更重要的是，数据整合与分析还能为环境治理效果评估提供全面的数据支持，通过对比治理前后的数据变化，科学评估治理措施的有效性。

2.2 指导环境治理方案制定

2.2.1 明确治理目标

基于环境检测所获取的环境质量现状和变化趋势数据，能够科学合理地确定环境治理目标。如，根据当前大气环境中PM2.5的平均浓度与国家空气质量标准的差距，结合区域经济社会发展情况和环境承载能力，制定在一定时期内将PM2.5浓度降低至目标值的具体治理目标。并且，环境检测数据还可以帮助确定不同阶段的分目标，使治理目标具有可操作性和阶段性，确保环境治理工作有序推进。

2.2.2 确定治理重点

通过环境检测对污染源的识别和污染物分布的分析，能够明确环境治理的重点区域和重点对象。在城市环境治理中，检测发现某一工业园区周边大气污染物浓度明显高于其他区域，且该园区内多家企业存在废气排放超标的情况，那么该工业园区及其内的相关企业就成为大气污染治理的重点。针对重点区域和对象制定专门的治理措施，集中资源进行整治，能够提高环境治理的效率，实现环境质量的快速改善。

2.2.3 优化治理技术选择

不同的环境问题和污染源需要采用不同的治理技术。环境检测可为治理技术的选择提供依据，利用对污染物成分和性质的分析，评估不同治理技术的适用性和有效性。同时，通过对不同治理技术在实际应用中的效

果检测和评估，不断优化技术方案，提高治理效果，降低治理成本。

2.3 保障环境治理措施有效实施

2.3.1 污染源监管

环境检测是对污染源进行有效监管的重要手段。对企业排放口的废气、废水进行定期检测和在线监测，能够实时掌握企业的污染物排放情况，监督企业是否遵守环保法规和排放标准^[2]。一旦发现企业排放超标，环境管理部门可及时采取措施，要求企业整改，对拒不整改或整改不到位的企业进行处罚，从而有效遏制污染源排放，保障环境治理措施的落实。

2.3.2 环境应急响应

在突发环境污染事件发生时，环境检测能够快速提供污染信息，为应急响应提供支持。通过对污染现场的快速检测，确定污染物的种类、浓度和扩散范围，及时发布预警信息，启动相应的应急响应预案。

2.3.3 公众监督参与

环境检测数据的公开透明为公众参与环境治理提供了条件。通过发布环境质量检测数据和污染源监测信息，公众能够了解周边环境状况和企业污染排放情况，增强环保意识和监督意识。公众可根据检测数据对环境治理工作进行监督，对发现的环境问题向相关部门举报，促使企业和政府部门积极履行环保责任。并且，公众参与环境治理也能够形成社会舆论压力，推动环境治理工作的深入开展，提高环境治理的社会影响力和公众认可度。

2.4 评估环境治理效果

2.4.1 对比分析评估

在对比环境治理前后的检测数据后，能够直观地评估环境治理效果。在大气污染治理中，对比治理前和治理后一段时间内的大气污染物浓度数据，如PM2.5、二氧化硫、氮氧化物等指标的变化情况，可判断大气质量是否得到改善以及改善的程度。如果治理后污染物浓度明显下降，且达到或接近环境质量标准，说明治理措施取得了良好效果；反之，则需要对治理方案进行重新审视和调整。

2.4.2 长期效果跟踪

环境治理是一个长期的过程，环境检测有助于对治理效果进行长期跟踪和评估。持续监测环境质量变化，观察环境指标的长期趋势，能够判断环境治理措施是否具有可持续性，是否对生态环境产生了长期的积极影响。

2.4.3 反馈优化治理

环境治理效果评估结果通过环境检测数据反馈给环境管理部门和相关单位，为进一步优化治理方案提供依据。根据评估发现的问题和不足，及时调整治理策略和

措施,改进治理技术和方法,从而提高环境治理的科学性和有效性。

3 现代环境检测技术发展对环境治理的推动

3.1 自动化与在线监测技术

自动化与在线监测技术的发展使环境检测更加实时、连续和高效。自动监测设备能够自动完成采样、分析和数据传输等工作,无需人工频繁操作,大大提高了检测效率,减少了人为误差。在线监测技术还可应用于水体监测,对河流、湖泊等水体的水质进行实时监测,及时发现水质异常情况,为水资源保护和水污染治理提供及时的数据支持。

3.2 遥感与地理信息系统技术

遥感技术(RS)和地理信息系统技术(GIS)在环境检测中的应用,拓展了环境检测的空间范围和数据处理能力。遥感技术利用卫星或航空器获取大范围的环境信息,能够快速监测大气、水体、土壤等环境要素的空间分布和变化情况。地理信息系统技术则可以对遥感数据和其他环境检测数据进行整合、分析和可视化展示,通过建立环境数据库和空间分析模型,为环境治理提供更全面、直观的决策支持。

3.3 生物检测技术

生物检测技术利用生物对环境污染物的响应来检测环境质量。它具有灵敏度高、能够反映污染物综合效应等优点。生物检测技术还可以用于土壤污染检测,通过检测土壤微生物群落结构和功能的变化,评估土壤污染程度和生态风险^[3]。生物检测技术的发展为环境检测提供了新的视角和方法,有助于更全面地了解环境质量状况,为环境治理提供更科学的依据。

3.4 大数据与人工智能技术

大数据和人工智能技术在环境检测中的应用,高度实现了对海量环境数据的高效处理和深度分析。大数据技术能够整合多源异构的环境数据,包括监测数据、气象数据、地理数据等,通过数据挖掘和分析,发现环境问题的内在规律和潜在风险。人工智能技术如机器学习算法可以对环境数据进行自动分类、预测和异常检测。

4 环境检测对策研究

4.1 加强技术研发与设备更新

加大对环境检测技术研发的投入,鼓励科研机构、高校和企业开展环境检测新技术、新方法的研究,提高对新型污染物和复杂环境问题的检测能力。政府应制定相关政策,支持环境检测设备生产企业的发展,推动检测设备的国产化和智能化。

4.2 提高检测数据质量

建立健全环境检测质量管理体系,规范检测人员的操作流程,加强对采样、分析、数据处理等环节的质量控制。加强对检测人员的培训和考核,提高其专业素质和责任意识,确保检测数据的准确性和可靠性。统一环境检测标准和方法,加强不同检测机构之间的数据比对和互认,提高数据的可比性和一致性。

4.3 完善环境检测体系

扩大环境检测覆盖范围,将新兴领域和潜在污染源纳入检测体系,加强对农村环境、生态脆弱地区的环境检测。合理增加检测频次,及时掌握环境质量变化动态。加强环境检测与环境治理的协同合作,建立检测数据共享平台,促进检测数据与治理决策的有效衔接,提高环境治理的针对性和时效性。

4.4 加强专业人才培养

制定优惠政策,吸引高素质的环境检测专业人才,优化人才结构^[4]。首先,加强与高校和科研机构的合作,开展定向培养和联合培养,为环境检测行业输送专业人才。其次,加大对现有检测人员的培训力度,定期组织技术培训和学术交流活动,促进检测人员知识更新和技术提升。此外,提高环境检测行业的薪酬待遇和职业发展空间,建立合理的绩效考核和激励机制,激发检测人员的工作积极性和创造力,打造一支高素质、专业化的环境检测人才队伍。

结语:环境检测与环境治理的深度融合,是破解当前生态环境难题的核心路径。从数据支撑到技术驱动,环境检测通过精准捕捉环境质量动态、科学识别污染源头、客观评估治理成效,为环境治理构建了全链条的决策支撑体系。面向未来,需持续夯实环境检测的技术根基,完善检测体系的协同机制,强化人才队伍的专业支撑,让检测数据真正成为环境治理的“导航系统”。唯有如此,才能在工业化与生态保护的平衡中,走出一条科学高效的环境治理之路,为全球生态可持续发展提供坚实保障。

参考文献

- [1]崔爱萍.环境检测对环境治理的促进性探讨[J].皮革制作与环保科技,2024,5(9):44-46.
- [2]张红.基于环境检测对环境治理的促进性探讨[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2020(12):197-197+199.
- [3]徐学娜.关于环境检测对环境治理的促进性探讨[J].中文科技期刊数据库(全文版)自然科学,2020(1):00260-00261.
- [4]闫志贺.环境检测对环境治理的促进性探讨[J].车时代,2020(9):99-100.