

环境检测对环境治理的促进性探讨

邱同同

临沂市水务集团有限公司 山东 临沂 276000

摘要：随着环境问题的日益凸显，环境治理备受关注，而环境检测在其中起着关键作用。本文围绕环境检测与环境治理展开探讨，先阐述环境检测对治理的重要性，介绍其涵盖大气、水、土壤等多方面的主要检测内容。着重分析环境检测如何为治理决策提供科学依据、助力精准方案制定以及推动技术创新发展等促进性表现。旨在强调环境检测是环境治理的有力支撑，呼吁重视并完善环境检测工作，以提升环境治理成效，实现生态可持续发展。

关键词：环境检测；环境治理；促进性探讨

引言：在当今环境问题严峻的背景下，环境治理成为全球焦点。环境检测作为环境治理的基石，其作用不可小觑。通过对大气、水、土壤等环境要素进行系统检测，能够全面掌握环境质量信息。这些信息是制定合理环境治理策略的关键依据，有助于明确治理方向、优化治理方案、推动技术进步以及准确评估治理成效，进而推动整个环境治理工作朝着科学、高效、可持续发展的方向，实现人与自然的和谐共生。

1 环境检测对环境治理的重要性

环境检测对环境治理具有不可替代的重要性。首先，它能精准定位环境问题。通过对大气、水、土壤等多方面的持续监测，明确污染物种类、浓度及分布，如检测出某些地区空气中细颗粒物超标，便可确定大气污染的关键所在。其次，为治理方案提供科学依据。依据检测数据可模拟不同治理措施的效果，例如根据水质检测结果选择合适的污水处理工艺与规模，确保治理方案有的放矢。再者，有助于评估治理成效。对比治理前后的检测数据，能直观看到环境质量的改善程度，如土壤污染修复后检测重金属含量的降低幅度，从而判断治理是否达到预期目标，以便及时调整策略，推动环境治理工作不断优化与完善，实现生态环境的可持续发展^[1]。

2 环境检测的主要内容

2.1 大气环境检测

2.1.1 常规污染物检测

常规污染物检测主要聚焦于大气中的常见有害物质。例如二氧化硫，多源于含硫燃料燃烧，可致酸雨；氮氧化物，来自机动车尾气与工业排放，是形成光化学烟雾的关键因素；可吸入颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}），其来源广泛，对人体呼吸系统危害极大。通过专业仪器如颗粒物采样器、气体分析仪等，对这些常规污染物进行精准检测，测定其浓度与分布，为评估大气质量、制定

减排措施提供基础数据，是大气环境检测的重要部分。

2.1.2 特殊污染物检测

特殊污染物检测针对特定来源或具有特殊危害的物质。挥发性有机物（VOCs），在化工生产、油漆喷涂等过程产生，部分具有致癌性且是臭氧形成前体物；重金属污染物如汞、铅等，源于工业废气排放与垃圾焚烧，可在大气中远距离传输并在生态系统中累积；持久性有机污染物（POPs），像多氯联苯等，难降解且可全球迁移，对生物多样性和人类健康造成长期威胁。检测这些特殊污染物对精准治理特定污染源头意义重大。

2.1.3 气象参数监测

气象参数监测涵盖多个方面。气温影响大气污染物的扩散速度与化学反应速率，例如高温可加速光化学反应；气压决定污染物的传输方向与扩散范围，低压利于污染物上升扩散；湿度与污染物的吸湿增长、化学反应有关，高湿度可促使某些酸性气体形成酸雨；风速风向更是直接决定污染物的扩散路径与稀释程度，强风可快速吹散污染物。综合监测这些气象参数，有助于准确分析大气污染物的扩散规律与环境效应，为大气污染预警与治理提供有力支持^[2]。

2.2 水环境检测

2.2.1 水质常规指标检测

水质常规指标检测是水环境检测的基础。主要检测项目包括酸碱度（pH值），其反映水体的酸碱程度，影响水生生物生存与化学物质活性；溶解氧，是水生生物呼吸必需，低溶解氧可致鱼类死亡、水体发臭；化学需氧量（COD）与生化需氧量（BOD），衡量水体受有机物污染程度，数值越高污染越重；氨氮，来自生活污水与农业面源污染，过量会危害水生态。

2.2.2 有毒有害物质检测

有毒有害物质检测对于保障水环境安全至关重要。

重金属检测如汞、镉、铬等，它们可在水生生物体内富集，通过食物链危害人类健康，多源于工业废水排放与矿山开采。农药残留检测，包括有机磷、有机氯农药等，农业生产中广泛使用，残留于水体可影响水生生物繁殖与神经系统。

2.2.3 水体生态监测

水体生态监测聚焦于水生生物群落与生态系统功能。通过对浮游生物、底栖生物和鱼类等的种类、数量及分布监测，评估水体生态健康状况。例如，某些敏感物种的消失或减少可能暗示水质恶化或生态失衡。监测水生植物的生长状况与覆盖度，能反映水体富营养化程度。此外，对水体生态系统的生产力、物质循环等功能指标测定，有助于全面了解水环境变化对生态系统的影响，为生态修复和资源管理提供科学指导。

2.3 土壤环境检测

2.3.1 土壤理化性质检测

主要测定一系列关键指标反映土壤特性。酸碱度（pH）影响着土壤中养分的有效性和重金属的活性，例如酸性土壤可能导致铝、锰等元素对植物产生毒害。土壤质地决定了土壤的通气性、保水性和保肥性，砂粒多则通气性好但保水性差。阳离子交换量（CEC）体现土壤吸附和交换养分离子的能力，与土壤肥力密切相关。有机质含量不仅为植物提供养分，还能改善土壤结构。全氮、全磷、全钾等养分指标是衡量土壤肥力的重要依据，通过这些理化性质检测，可全面了解土壤的基本状况，为合理施肥、土壤改良等农业活动提供科学指导。

2.3.2 土壤污染物检测

重点聚焦各类有害污染物在土壤中的状况。重金属污染如汞、镉、铅、铬、砷等，多源于工业废水灌溉、废渣填埋等，这些重金属在土壤中难以迁移转化，可长期累积并通过食物链进入人体，危害健康。有机污染物包括多环芳烃、农药残留、石油烃等，工业排放、农药使用等是其主要来源，它们可改变土壤微生物群落结构，影响土壤生态功能。放射性物质污染虽相对较少但危害极大，可导致土壤放射性超标，影响周边环境和生物安全。

2.3.3 土壤生物活性监测

通过考察多个方面评估土壤生物状况。土壤微生物数量、种类和活性是关键要素，不同微生物参与土壤中碳、氮、磷等元素的循环转化过程，例如固氮菌能将空气中的氮固定为植物可利用的形式。土壤酶活性如脲酶、磷酸酶等，反映了土壤中生物化学过程的强度和方向，脲酶与氮素转化相关，磷酸酶与磷素有效性有关。

监测土壤生物活性可以判断土壤生态系统的健康程度，当土壤受到污染或不良管理时，生物活性往往会发生变化，依据监测结果可制定针对性的土壤生态修复策略，恢复土壤的生态服务功能^[3]。

3 环境检测对环境治理的促进性

3.1 为环境治理决策提供科学依据

3.1.1 精准反映环境质量现状

环境检测凭借先进的技术与设备，能精准反映环境质量现状。例如在大气环境检测中，通过分布于不同区域的监测站点，运用高精度的气体分析仪，可精确测定二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物的浓度及分布情况。在水环境检测方面，对河流、湖泊等水体的采样分析，能明确酸碱度、溶解氧、化学需氧量等指标数值。这些详细且准确的数据如实呈现环境质量，为环境治理决策提供了不可或缺的基础信息。

3.1.2 及时预警环境风险

环境检测网络实时监控环境数据变化，一旦某些指标超出正常阈值，便能迅速发出预警信号。以水环境检测为例，当检测到某水源地的化学需氧量或重金属含量急剧上升时，预警系统立即启动。这有助于相关部门在污染事故发生前或初期及时察觉潜在风险，提前部署应对措施，如暂停相关污染排放源、启动应急处理预案等，最大程度降低环境污染事故的危害范围与程度，保障生态环境安全以及周边居民的生命健康，为环境风险防控争取宝贵的时间与主动性。

3.1.3 评估环境政策实施效果

在环境政策推行前后，环境检测持续对相关环境要素进行监测，收集多维度的数据信息。比如在实施大气污染防治政策期间，对比分析政策实施前后特定区域内二氧化硫、氮氧化物和PM2.5等污染物浓度的变化趋势、空气质量优良天数的增减情况等。通过这些数据的量化对比，可以直观地判断环境政策在减少污染物排放、改善环境质量方面是否达到预期目标，从而精准评估政策的有效性与实施成效，为进一步调整、优化环境政策提供科学、可靠的依据，确保环境治理工作沿着正确且高效的方向推进。

3.2 助力制定精准的环境治理方案

3.2.1 明确污染来源与特征

环境检测通过对环境样本中污染物的细致分析，运用先进的溯源技术，能够精准确定污染的源头。例如，在大气污染检测中，借助源解析技术可以明确工业废气排放、机动车尾气、燃煤等不同污染源对大气中各种污染物的贡献率，了解其排放的时间规律与空间分布特

征。对于土壤污染,可通过对土壤中重金属的形态分析及同位素溯源,判断污染是源于工业废渣填埋、污水灌溉还是农药过度使用等。只有清晰掌握污染来源与特征,才能有的放矢地制定治理措施,提高环境治理的针对性与有效性^[4]。

3.2.2 确定环境治理目标与指标

依据环境检测所提供的环境质量现状数据,并参照国家或地方的环境质量标准,能够合理设定环境治理的目标与具体指标。比如,若某地区水环境检测显示氨氮含量超标严重,根据相关标准,可确定在特定时间段内将氨氮浓度降低至某一数值的治理目标,结合该地区的功能定位与生态需求,进一步确定如水质综合达标率、水生态系统修复程度等多维度的治理指标。这些明确的目标与指标为环境治理工作规划了清晰的路线图与考核标准,确保治理工作有序、高效推进。

3.2.3 优化环境治理技术路线

环境检测提供的关于污染物浓度、分布及迁移转化规律等信息,有助于筛选和优化环境治理技术路线。例如,在处理工业废水时,检测发现废水中含有高浓度难降解有机物与重金属离子,基于此可先采用化学沉淀、吸附等方法去除重金属,再运用高级氧化、生物处理等技术降解有机物,实现多种技术的合理组合与衔接。对于大气污染治理,若检测到特定区域臭氧超标源于挥发性有机物与氮氧化物的协同作用,便可针对性地采用源头减排与末端治理相结合的技术路线,提高治理效果并降低成本。

3.3 推动环境治理技术创新与发展

3.3.1 发现环境治理技术需求

在检测过程中,对各类新型污染物的识别与分析,如微塑料、新出现的持久性有机污染物等,暴露出传统治理技术的局限性,通过对复杂污染状况的精准监测,像一些地区复合型大气污染、工业与生活污水混合污染等,明确了现有治理技术难以有效应对的困境。这些检测结果促使科研人员深入了解环境治理技术的短板,从而精准定位技术创新的方向,为研发针对性强、高效能的新型治理技术奠定基础,有力推动环境治理技术的发展进程。

3.3.2 验证环境治理技术效果

新研发的环境治理技术在大规模应用前,需通过环境检测进行效果验证。在实际应用场景或模拟实验中,借助环境检测对治理前后的环境指标进行全面监测。例如,在土壤修复项目里,检测修复前后土壤中重金属含量、有机物浓度及土壤生物活性等指标变化,直观呈现技术对污染物的去除能力、对土壤生态功能的恢复程度。

3.3.3 促进环境治理技术交流与合作

环境检测数据具有全球性和共享性特征,其为环境治理技术交流合作搭建广阔平台。不同国家和地区在环境检测实践中积累了丰富的数据资源与独特经验。通过国际研讨会、联合科研项目等形式共享这些数据,各国可相互借鉴先进治理技术与成功案例。比如,发达国家在大气污染精准监测与高效治理方面的成熟技术,能为发展我国家提供参考范例;而发展中国家在应对特定区域复杂环境问题上的创新思路,也可启发发达国家进一步探索^[5]。

结束语

综上所述,环境检测在环境治理进程中扮演着不可或缺的角色。它犹如一盏明灯,照亮了环境治理的前行道路。通过精准监测与深入分析,为治理决策提供科学依据,助力方案制定与技术创新,保障效果评估的准确性。在未来,随着科技的不断进步与人们环保意识的持续增强,环境检测技术将愈发先进,其与环境治理的融合也将更加紧密。这将推动环境治理朝着更加高效、精准、可持续发展的方向发展,最终实现生态环境的全面改善与人类社会的和谐共生。

参考文献

- [1]郭瑞龙.浅析环境检测对环境治理促进性[J].清洗世界,2021,37(3):2.
- [2]李变晓.环境检测对环境治理的促进性探讨[J].北方环境,2020,032(004):170-171.
- [3]蔡启浩,黄美娟.环境检测对环境治理的促进性探讨[J].化工管理,2019,000(017):71-72.
- [4]朱媛.试论环境检测对环境治理的促进性[J].大科技,2017,000(016):336.
- [5]郑缘,叶寒鑫.环境监测对环境工程改造的促进作用[J].生态环境与保护,2021,4(1):26-27.