

环境监测在环保工作中的应用价值及优化策略分析

洪大海 郭庆柱 孟瑶

齐齐哈尔市生态环境综合服务保障中心

DOI:10.12238/etd.v6i6.16785

[摘要] 本文聚焦环境监测在环保工作中的应用价值与优化策略。先阐述环境监测与环保工作的紧密关联,接着从污染防治、环境监管、生态保护、风险防控等方面剖析其应用价值。同时指出监测技术与能力不足、数据质量与应用效能问题、管理机制不完善等现存问题。最后从提升监测技术、强化数据质量、完善管理机制等方面提出优化策略,为环保工作提供有力支撑。

[关键词] 环境监测; 环保工作; 应用价值; 优化策略

中图分类号: X84 **文献标识码:** A

Analysis of the Application Value and Optimization Strategies of Environmental Monitoring in Environmental Protection Work

Dahai Hong Qingzhu Guo Yao Meng

Qiqihar Ecological Environment Comprehensive Service Support Center

[Abstract] This paper focuses on the application value and optimization strategies of environmental monitoring in environmental protection efforts. It begins by outlining the close relationship between environmental monitoring and environmental protection work, followed by an analysis of its application value in areas such as pollution prevention and control, environmental supervision, ecological conservation, and risk management. Additionally, it points out existing issues, including insufficient monitoring technology and capabilities, problems with data quality and application efficacy, and inadequate management mechanisms. Finally, optimization strategies are proposed, such as enhancing monitoring technology, improving data quality, and refining management mechanisms, to provide robust support for environmental protection efforts.

[Key words] environmental monitoring; environmental protection work; application value; optimization strategies

引言

在环境问题日益严峻的当下,环保工作成为社会发展的关键任务。环境监测作为环保工作的重要环节,贯穿于环保事业的全过程,犹如精准的“导航仪”,为环保决策、治理等提供关键依据。深入探究环境监测在环保工作中的应用价值,剖析现存问题并提出针对性优化策略,对提升环保工作水平、改善生态环境质量、实现可持续发展具有至关重要的现实意义。

1 环境监测与环保工作的基础关联

环境监测与环保工作犹如鸟之双翼、车之两轮,紧密关联且相辅相成,是环保事业发展的基石。环境监测是环保工作的“耳目”与“哨兵”。它运用先进的科学方法和技术手段,对大气、水、土壤等环境要素进行持续、系统的监测,精准获取环境质量现状、污染物排放情况等关键数据。这些数据如同环保工作的“情报”,让环保部门清晰了解环境问题的分布、程度和变化趋势,为制定科学合理的环保政策、规划和决策提供坚实依

据。同时,环境监测也是环保工作的“标尺”。在环保项目实施过程中,它能够实时跟踪评估治理效果,判断各项环保措施是否有效,是否达到预期目标。一旦发现治理效果不佳或出现新的问题,可及时调整策略,确保环保工作沿着正确方向推进^[1]。另外,环境监测还为环保执法提供了有力证据。通过对污染源的监测,能够准确锁定违法排污行为,让执法有据可依,增强环保执法的威慑力。环境监测贯穿于环保工作的全过程,是环保工作得以顺利开展和取得成效的重要保障,二者紧密相连,共同守护着我们的美丽家园。

2 环境监测在环保工作中的应用价值

2.1 为污染防治提供精准靶向

环境监测能够准确识别污染源和污染物,为污染防治提供精准靶向。在大气污染防治中,通过建立大气污染监测网络,实时监测空气中各种污染物的浓度变化,结合气象数据和污染源排放清单,利用大气扩散模型,可以追溯污染物的来源,确定工

业源、交通源、生活源等不同污染源对大气污染的贡献率。在水污染防治方面,通过对河流、湖泊、水库等水体的水质监测,可以掌握水体的营养状态、重金属含量、有机物污染程度等指标,分析水污染的原因和来源。例如,通过对某河流的监测发现,氨氮和总磷浓度超标,通过进一步排查,确定是上游养殖场和农业面源污染导致的,从而采取建设污水处理设施、推广生态农业等措施,减少污染物进入水体,改善水质。

2.2为环境监管提供科学依据

环境监测数据是环境监管的重要依据,能够为环保部门的执法监管提供客观、准确的信息。环保部门可以根据监测数据对企业的排污行为进行实时监控,对超标排放的企业及时进行检查,督促企业遵守环保法律法规,加强污染治理设施的运行管理,确保污染物达标排放。例如,通过在企业排污口安装在线监测设备,实时监测企业的废水、废气排放情况,并将监测数据传输至环保部门的监管平台。环保部门可以根据在线监测数据,及时发现企业的超标排放行为,依法对企业进行处罚,并责令企业限期整改。环境监测数据还可以作为环境执法的重要证据,在环境纠纷处理和环境诉讼中发挥关键作用。环境监测还可以为环境监管的决策提供支持,通过对不同区域、不同行业的环境监测数据进行分析,环保部门可以了解环境质量的总体状况和变化趋势,评估环境监管措施的实施效果,及时调整监管策略和重点,提高环境监管的针对性和有效性。

2.3为生态保护与评估提供量化支撑

环境监测能够为生态保护与评估提供量化的数据支撑,帮助我们了解生态系统的结构和功能,评估生态系统的健康状况和生态服务价值,为生态保护和修复提供科学依据。通过对森林、草原、湿地、海洋等生态系统的监测,可以掌握生态系统的生物多样性、植被覆盖度、土壤质量、水资源状况等指标,分析生态系统的变化趋势和影响因素。在生态修复方面,环境监测可以评估生态修复措施的实施效果。通过对修复前后的生态系统进行对比监测,分析生态系统的结构和功能是否得到改善,生物多样性是否增加,生态服务价值是否提升等,为生态修复方案的优化和调整提供依据。例如,在湿地生态修复项目中,通过对修复前后的湿地水质、植被覆盖度、鸟类种类和数量等指标进行监测,评估修复效果,指导后续的修复工作。

2.4为环境风险防控提供预警保障

环境监测能够及时发现环境安全隐患,为环境风险防控提供预警保障。通过对环境要素的持续监测,可以掌握环境质量的变化趋势,当环境质量出现异常变化时,及时发出预警信号,提醒相关部门和企业采取措施,防范环境风险的发生。例如,在水环境监测中,通过对饮用水水源地的水质监测,当发现某些指标出现异常波动时,及时发出预警,启动应急预案,采取措施保障饮用水安全^[2]。在大气环境监测中,当出现重污染天气时,通过监测数据预测污染的发展趋势,及时发布重污染天气预警,启动应急响应措施,如限行、停产等,减少污染物排放,降低污染对公众健康的影响。另外,环境监测还可以对环境风险源进行监测和

管理。通过对危险废物处置场、化工企业等环境风险源的周边环境进行监测,掌握环境风险源对周边环境的影响情况,及时发现环境风险隐患,督促企业采取措施加强环境风险管理,防止环境事故的发生。

3 环境监测应用中存在的问题

3.1监测技术与能力不足

随着环境问题的日益复杂和环保要求的不断提高,现有的环境监测技术和能力面临着诸多挑战。一方面,部分监测技术和设备相对落后,无法满足对新型污染物和复杂环境问题的监测需求。另一方面,环境监测站点布局不够合理,监测覆盖范围有限。在一些偏远地区和农村地区,环境监测站点数量较少,无法全面掌握这些地区的环境质量状况。同时,监测频次和监测指标也不够完善,不能及时反映环境质量的动态变化。例如,在大气监测方面,部分城市的大气监测站点主要集中在城区,对郊区和农村地区的大气质量监测不足,难以全面了解区域大气污染的传输和扩散情况。环境监测人员的专业技术水平和业务能力也有待提高。部分监测人员对新的监测技术和方法掌握不够熟练,在监测过程中存在操作不规范、数据处理不准确等问题,影响了监测数据的质量。

3.2数据质量与应用效能问题

环境监测数据质量是环境监测工作的生命线,直接关系到环保决策的科学性和准确性。然而,目前环境监测数据质量存在一些问题。一是监测数据造假现象时有发生。部分企业为了逃避环保监管,在监测设备上做手脚,篡改监测数据,导致监测数据失真。二是监测数据准确性受到多种因素的影响。例如,监测设备的精度、校准情况、监测环境条件等都会影响监测数据的准确性。三是数据的一致性和可比性较差。不同监测机构、不同监测设备之间的监测数据存在差异,难以进行有效的对比和分析。

在数据应用效能方面,也存在一些问题,数据共享机制不完善。环境监测数据分散在各个部门和监测机构,缺乏有效的共享平台和机制,导致数据不能充分流通和利用,影响了数据的应用价值。数据分析能力不足,对大量的环境监测数据缺乏深入分析和挖掘,不能及时发现环境质量的变化规律和潜在问题,难以环保决策提供有针对性的建议。数据应用范围狭窄,环境监测数据主要应用于环保部门的监管和决策,在城市建设、农业发展、公共卫生等领域的应用还不够广泛,没有充分发挥环境监测数据的综合效益。

3.3管理机制与保障体系不完善

环境监测管理机制和保障体系不完善是制约环境监测工作发展的重要因素。在管理机制方面,存在多头管理、职责不清的问题。环境监测工作涉及环保、气象、水利、农业等多个部门,各部门之间缺乏有效的协调和沟通机制,导致监测工作存在重复监测、监测空白等问题,影响了监测工作的效率和效果。在保障体系方面,存在资金投入不足、人才短缺等问题。环境监测工作需要大量的资金投入用于监测设备的购置、更新和维护,以及

监测人员的培训和队伍建设。目前部分地区对环境监测的资金投入不足,导致监测设备老化、落后,无法满足监测工作的需求^[3]。同时,环境监测专业人才短缺,特别是既懂环境监测技术又懂环境管理的复合型人才匮乏,制约了环境监测工作的发展。环境监测的标准体系和质量控制体系也不够完善,部分环境监测标准和方法已经不能适应新的环保要求,需要及时修订和完善。在质量控制方面,缺乏有效的监督和管理机制,对监测过程的质量控制不够严格,导致监测数据质量难以保证。

4 环境监测应用的优化策略

4.1 提升监测技术与能力水平

加大对环境监测技术研发的投入,鼓励科研机构和企业开展环境监测新技术、新方法的研究和应用。重点研发对新型污染物和复杂环境问题的监测技术,提高监测数据的准确性和可靠性。优化环境监测站点布局,扩大监测覆盖范围。根据区域环境特点和环保需求,合理规划监测站点的位置和数量,增加对偏远地区和农村地区的监测站点建设,提高监测的代表性和全面性。同时,增加监测频次和监测指标,及时掌握环境质量的动态变化。加强环境监测人员培训,提高专业技术水平和业务能力。定期组织监测人员参加专业技术培训和学术交流活动,学习新的监测技术和方法,掌握监测设备的操作和维护技能,加强对监测人员的职业道德教育,提高监测人员的责任意识和法律意识,确保监测数据的真实性和可靠性。

4.2 强化数据质量与应用效能

加强对环境监测数据质量的监管,严厉打击监测数据造假行为。建立健全环境监测数据质量管理体系,对监测设备的质量控制和校准,规范监测操作流程,确保监测数据的准确性。同时,对监测机构和监测人员的监督管理,建立监测数据质量追溯机制,对监测数据造假行为依法严肃查处。建立环境监测数据共享平台,完善数据共享机制。打破部门之间的数据壁垒,实现环境监测数据的互联互通和共享共用。通过数据共享平台,各部门可以及时获取所需的环境监测数据,提高数据的利用效率。加强数据分析能力建设,深入挖掘环境监测数据的价值。运用大数据、人工智能等先进技术,对大量的环境监测数据进行深度分析和挖掘,发现环境质量的变化规律和潜在问题,为环保决策提供科

学依据。同时拓展环境监测数据的应用范围,将环境监测数据应用于城市建设、农业发展、公共卫生等领域,为经济社会发展提供全方位的环境信息服务。

4.3 完善管理机制与保障体系

理顺环境监测管理体制,明确各部门职责。建立健全环境监测协调机制,加强环保、气象、水利、农业等部门之间的沟通与协作,形成工作合力。加大对环境监测的资金投入,保障监测工作的顺利开展。各级政府应将环境监测经费纳入财政预算,加大对监测设备购置、更新和维护,以及监测人员培训和队伍建设等方面的资金投入。鼓励社会资本参与环境监测工作,拓宽资金来源渠道。加强环境监测人才队伍建设,培养和引进一批高素质的环境监测专业人才^[4]。制定优惠政策,吸引优秀人才投身环境监测事业。同时与高校和科研机构合作,建立产学研用相结合的人才培养模式,为环境监测工作提供人才保障。完善环境监测标准体系和质量控制体系,及时修订和完善环境监测标准和方法,使其适应新的环保要求。加强对监测过程的质量控制,建立健全质量监督和管理机制,确保监测数据质量符合要求。

5 结束语

环境监测在环保工作中发挥着不可替代的作用,其应用价值体现在多个关键领域。然而,当前在监测技术、数据质量、管理机制等方面仍存在诸多问题。通过提升监测技术与能力、强化数据质量与应用效能、完善管理机制与保障体系等优化策略,可有效解决现存问题。未来,需持续推进环境监测工作,让其更好地服务于环保事业,守护我们的美丽家园。

[参考文献]

- [1]刘莹莹.环境监测在环保工作中的应用价值及优化策略分析[J].皮革制作与环保科技,2025,6(4):35-37.
- [2]传晓,姜慧璟.环境监测在环保工作中的应用价值及优化策略分析[J].造纸装备及材料,2024,53(3):150-152.
- [3]邓雪玲.环境监测在环保工作中的应用价值及优化策略分析[J].造纸装备及材料,2023,52(10):163-165.
- [4]王时杰.环境监测在环保工作中的应用价值及优化策略分析[J].水利电力技术与应用,2024,6(18):37-38.