

基于环评中环境监测的问题及对策探讨

苏姝 江伟

葛洲坝集团检验检测有限公司, 中国·湖北 宜昌 443000

摘要: 环境监测作为环境影响评价的重要组成部分, 对环境保护工作的质量起着至关重要的作用。其数据的准确性和完整性直接影响环保政策的制定与实施。然而, 当前环境监测工作中仍存在技术设备落后、人员素养不足、数据管理滞后等问题, 制约了监测效果的提升。本文以这些问题为切入点, 探讨了解决途径, 旨在通过对环评中环境监测问题的深入剖析, 提出切实可行的对策, 以期进一步提高环境监测的质量, 保障整体环境保护工作的有效性和科学性。

关键词: 环境监测评价; 环境保护问题; 策略研究

Discussion on Problems and Countermeasures of Environmental Monitoring in Environmental Impact Assessment

Shu Su Wei Jiang

Gezhouba Group Testing Co., Ltd., Yichang, Hubei, 443000, China

Abstract: Environmental monitoring, as an important component of environmental impact assessment, plays a crucial role in the quality of environmental protection work. The accuracy and completeness of its data directly affect the formulation and implementation of environmental policies. However, there are still problems in the current environmental monitoring work, such as outdated technical equipment, insufficient personnel literacy, and lagging data management, which restrict the improvement of monitoring effectiveness. This paper takes these issues as the starting point to explore solutions, aiming to propose practical and feasible countermeasures through in-depth analysis of environmental monitoring problems in environmental impact assessments, in order to further improve the quality of environmental monitoring and ensure the effectiveness and scientificity of overall environmental protection work.

Keywords: environmental monitoring and evaluation; environmental protection issues; operational research

0 前言

环境监测是现阶段环境影响评价领域的重点内容, 也是提高环境保护质量的基础措施, 因此可以说环境监测的实施效果会直接影响环境保护工作的成效, 所以要求相关人员一定要充分认识到环境监测在环评工作的重要性。基于此, 论文以环评中环境监测工作中存在的问题为切入点, 提出了几点解决环评中环境监测工作问题的对策, 期望以此能促进环境监测质量的进一步提高, 进而保障整体环保质量。

1 环评中环境监测工作的现状及其重要性

1.1 环境监测在环评中的核心地位

在环境影响评价的整体框架中, 环境监测承担着关键的角色。它通过定量和定性分析环境因素的变化, 为决策者提供了扎实的数据支撑。环境监测工作的执行, 对环境影响评价的整体品质有着直接的作用^[1]。在进行环境影响评价的过程中, 必须对环境监测工作的科学性和精确性给予高度关注, 从而保证所获取数据的准确性, 这将为环保政策的制定与执行提供一个坚实的数据支撑基础。

1.2 当前环境监测工作中存在的挑战

环境监测在环境影响评价领域得到了普遍重视, 然而相关的监测任务依旧遭遇众多困难。在监测设备的精准度及稳定性、数据采集的时效性和完整性方面, 发现了一些缺陷。监测技术的迭代升级与相关人员技能提升的迟缓, 对所收集监测数据的准确性产生了不利影响。这些难题不仅限制了环境检测的成效, 还间接降低了环境评估工作的科学性与公正性。

1.3 环境监测数据对环境保护的影响

环境监测所收集的数据, 是评估环境品质及判断环保行动成效的关键指标。环境保护举措的科学性和成效, 直接受到所涉数据精确与完整的双重影响。为了确保环境保护措施得到切实可行的执行, 必须提高环境监测工作的品质。不精确或缺乏全面的监测数据, 可能会引起决策上的错误, 进而对环境保护工作的总体成效产生不利影响。

2 环评中环境监测工作存在的问题

2.1 监测设备的技术落后与维护不足

在环境影响评价过程中, 关键环节之一是对环境进行

持续监控,这项工作不可或缺地需要依赖各种先进的监测设备。在众多地区,现有的环境监控仪器技术尚未达到先进水平,难以应对多样化环境下的监测要求。设备的保养维护未获充分重视,导致其老化与故障频繁,进而对监测数据的准确性产生了不利影响。在环境监测领域,工作质量受限于维护不足和技术更新不够的监测设备。

2.2 监测人员专业素养的欠缺

环境监测工作不仅依赖先进的设备,更需要高素质的专业人员。然而,在目前,一些从事监测工作的人员,其专业能力和技术技能尚未达到预期的先进水平。在监测技术、数据分析以及应急处理能力这三个关键领域,他们掌握不足,以至于监测活动的科学性和准确性无法保证。环境监测数据的准确性受到人员素质缺乏的直接作用,从而对环境影响评估工作的公正性和有效性产生了负面影响。

2.3 监测数据管理与分析的滞后性

在环境影响评价过程中,对环境监测数据进行有效的管理及深入分析,是决定性的核心步骤。众多监测机构在数据管理与分析环节出现明显迟缓,其关键问题包括系统化数据采集的缺乏、分析手段的有限性,以及数据存储与传输效率的低下^[2]。监测数据的利用效率低下,成为环境评价工作中的一个障碍,影响了其指导效能的发挥。

3 解决环评中环境监测问题的对策

3.1 提升监测设备的技术水平与维护能力

针对当前监测设备所面临的技术滞后及维护不力的挑战,首要之策是提升设备技术,并增加资金投入。采用与国际标准相符的先进监测工具,是确保数据精确度的根本途径。在引进设备的过程中,关键在于其测量精度和稳定性,以及面对不同环境条件的适应性,这些因素都影响着设备在多变环境条件下提供精确监测数据的能力。对现行的监控仪器,周期性地实施功能强化与精准度校正,这一点同样至关重要。针对设备,需依据其使用周期及技术演变实施更新,以维持其巅峰性能。为了确保技术的提升,同步构建一套有序的设备保养流程是必要的,该流程涉及对设备运作状况的周期性审核以及潜在问题的及时诊断和处理。建立维护体系不仅涉及硬件的保养,还触及软件的升级与优化,目的是确保设备在长期运作中保持稳定性和精确度。这些措施将有效提升监测工作的整体质量,确保监测数据的科学性和可信度,从而为环评工作的顺利开展奠定坚实基础(见图1)。

3.2 加强监测人员的专业培训与素质提升

环境监测工作的质量不仅取决于先进监测设备的使用,而且对专业人员的素质提出了高标准要求。面对监测人员专业技能的欠缺,有必要实施全面的培训计划,以提升其业务水平。定期举行专业技术培训,是提升监测人员掌握最新监测技术和数据分析工具,进而增强其业务能力的重要手段。针对环境监测领域,应设计包含最新标准与规范的教学内容,以便监测工作人员在实战中恪守规定的操作程序,从而

保障数据收集与处理的学术严谨性。在突发环境事件发生时,监测人员需具备快速响应的能力,以便准确提供所需的环境数据。在技术技能增强的同时,职业道德与责任感的塑造亦成为关键环节。对监测人员实施职业道德的系统培育,旨在增强其在职业行为中展现的责任感和敬业精神,确保其工作方式始终符合严谨与公正的要求。

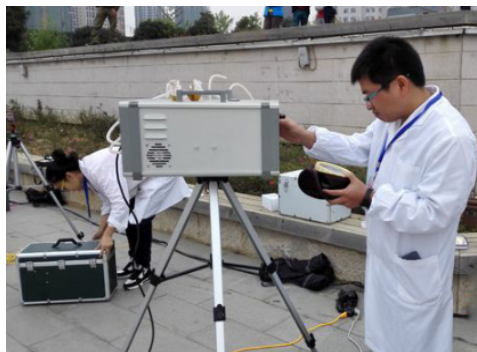


图1 环境监测为环境影响评价提供重要支撑

3.3 优化监测数据的管理与分析体系

针对目前监测数据管理与分析系统的落后状况,必须从本质上对系统进行彻底改革以实现优化^[3]。构建一套能够高效运转的数据收集框架,目的在于保障所收集的监测数据在覆盖范围与精确度上均达到既定标准。为实现对关键环境参数的全面监控,本系统设计了能够及时反馈环境数据,并自动进行数据处理的机制,旨在降低由人工操作引入的潜在误差。在处理数据时,须采用多种分析手段与辅助工具。采用大数据技术与人工智能算法,对监测所得数据进行深入挖掘与分析,以揭示潜在的环境变化趋势,并为环境影响评价提供坚实的科学支持。此外,数据的存储与传输也必须得到优化。建立一个高效的数据传输网络,确保监测数据能够及时、准确地传递到决策层,避免因数据传输延迟而影响环境决策的及时性(见图2)。



图2 以生态环境保护为目标进行多元监测

4 案例分析——北京大兴国际机场环境监测项目

北京大兴国际机场是中国首都北京的第二座国际机场,

因其规模和重要性,机场的建设和运营对周边环境产生了广泛影响。在机场建设初期,为确保其对环境影响的最低化,北京市环境监测中心在项目规划阶段启动了全面的环境监测计划,以提供科学数据支持决策。

在北京市大兴国际机场的建设过程中,北京市环境监测中心发挥了关键作用,确保了项目实施的环境安全。为了应对施工期间可能带来的环境影响,监测中心引进了全球领先的监测设备,包括自动化空气质量监测系统和高精度水质分析仪。这些设备能够全天候、实时地监测空气中的主要污染物如 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、二氧化氮、臭氧等,以及周边河流水质中的重金属和有机物含量。为了确保这些高科技设备的长期稳定运行,项目组制定了严格的设备维护与管理机制。每月,技术人员都会对监测设备进行全面校准与检查,确保所有设备始终处于最佳运行状态。一旦发现设备出现故障,项目组会在最短时间内进行修复,确保数据采集的持续性和准确性。在整个监测过程中,项目组共采集并分析了超过 5000 组环境数据。这些数据通过先进的自动化采集系统,实时传输到北京市环境监测中心的数据管理平台,随后通过大数据技术进行深入分析。数据结果显示,在机场建设期间,周边区域的空气质量保持稳定, $\text{PM}_{2.5}$ 的平均浓度一直保持在 35 微克/立方米以下,未出现任何显著波动,符合《环境空气质量标准》的要求。同时,水质监测结果也显示,施工区域周边河流的水质维持在《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准以上,水质指标未受到施工活动的显著影响。这些数据为项目的顺利推进提供了强有力的环境保障,也展示了环境监测技术在重大工程建设中的重要作用。通过严格的环境监测,北京市大兴国际机场项目得以在确保环境安全的前提下顺利推进,成为环境保护与工程建设和谐发展的典范。

通过这次环境监测,北京大兴国际机场项目成功将建设对周边环境的影响降到最低,并为后续的运营阶段提供了宝贵的基础数据。这一成功案例不仅展示了先进监测设备和系统化维护的重要性,还证明了数据管理与分析优化的显著成效,为其他大型基础设施项目的环境监测提供了有力参考。

5 促进环境监测质量提高的未来展望

5.1 推动环境监测技术的持续创新

在未来,环境监测技术的持续创新将是提升监测质量的重要途径。随着科技的不断进步,环境监测技术也将不断发展,监测设备的精度、稳定性和多样性将进一步提高。这

些技术创新不仅能够提升监测数据的准确性,还能够拓展监测的范围和深度,为环评工作提供更加全面的科学依据。推动环境监测技术的持续创新,将有助于提升环境保护工作的整体水平。

5.2 建立健全的环境监测标准与规范

为了进一步提升环境监测的质量,还应建立健全的监测标准与规范。这些标准与规范应覆盖监测工作的各个环节,包括设备选型、数据采集、分析方法、数据管理等方面。通过建立统一的标准与规范,能够确保监测工作的规范性和科学性,减少人为因素对监测结果的影响,进而提高环评工作的公正性和可靠性。建立健全的环境监测标准与规范,是提升监测质量的重要保障。

5.3 加强跨部门协作与信息共享

未来,环境监测质量的提高还需要加强跨部门协作与信息共享。环境监测涉及多个部门和领域的协同工作,只有通过加强跨部门的合作,才能充分整合资源,提升监测工作的效率^[4]。同时,信息共享也是提高监测质量的关键,通过共享监测数据,能够为各部门提供更为全面的环境信息,促进决策的科学性和准确性。加强跨部门协作与信息共享,将为提高环境监测质量提供强有力的支持。

6 结语

总的来说,环境监测在环境影响评价中具有重要地位,其质量直接关系到环境保护工作的成效。通过分析当前环境监测工作中存在的问题,并提出相应的解决对策,能够有效提升监测工作的质量。未来,随着监测技术的不断创新、标准与规范的健全以及跨部门协作的加强,环境监测质量将进一步提高,从而为环境保护工作的持续推进提供有力支持。

参考文献:

- [1] 朱泽华.环评中环境监测工作存在的问题及对策[J].中国资源综合利用,2015,33(10):2.
- [2] 桑泉瑞.探讨环评中环境监测工作中存在的问题及对策[J].科技资讯,2016,14(8):2.
- [3] 胡清江.环评中环境监测工作中存在的问题及对策[J].山东工业技术,2016(23):1.
- [4] 张晶.环评中环境监测的问题及对策[J].中国战略新兴产业,2020(36):204.

作者简介:苏姝(1990-),女,中国湖北宜都人,硕士,工程师,从事环境影响评价研究。