

Study on the problems and countermeasures of environmental monitoring technology in the new era

Xiaodong Li

Henan Provincial Government Testing Co., Ltd., Zhengzhou, Henan, 450000, China

Abstract

Under the rapid economic development, environmental issues have become increasingly prominent, and public attention to environmental monitoring has significantly increased. Environmental monitoring technology has been widely applied. When conducting environmental monitoring work, the application of environmental monitoring technology can help inspectors promptly identify pollution problems and initiate environmental remediation efforts at the first opportunity, thereby minimizing the impact of pollution and ensuring the stability of ecosystems. However, there are certain shortcomings in the practical implementation of environmental monitoring technology, which can easily affect the reliability and accuracy of monitoring data, leading to difficulties in fully implementing pollution control measures, which is detrimental to the protection of the ecological environment. Based on this, the article focuses on the main characteristics of environmental monitoring technology, delves into the primary issues of environmental monitoring technology in the new era, and proposes several effective solutions.

Keywords

environmental monitoring technology; environmental protection; data analysis

新时期下环境检测技术存在的问题及解决对策研究

李晓东

河南省政院检测有限公司, 中国 · 河南 郑州 450000

摘 要

在经济高速发展下, 环境问题越发突出, 大众对环境检测的重视程度也得到显著提升, 环境检测技术取得较为广泛运用。在开展环境检测工作时, 环境检测技术的应用能够帮助检测人员及时发现环境污染问题, 并第一时间开展环境治理工作, 进而最大限度降低污染影响程度, 保障生态系统的稳定性。然而, 环境检测技术在实践操作中也存在一定不足, 极易影响检测数据的可靠性、准确性, 从而导致污染治理工作难以得到全面落实, 不利于生态环境的保护。基于此, 文章从环境检测技术的主要特点着手, 针对新时期下环境检测技术的主要问题展开深入分析, 并为其提出几点有效解决策略。

关键词

环境检测技术; 环境保护; 数据分析

1 引言

在经济高速发展下, 环境保护工作的开展不仅能够有效提升环境质量, 还能够推动可持续发展目标的顺利实现。在此情况下, 环境检测工作就显得格外重要, 能够为相关部门提供较为准确的检测数据, 这对环境保护工作的落实有着重要作用。对于环境检测技术的应用而言, 其操作流程存在较高的复杂性, 整体技术含量相对较高, 各项数据信息极易受到外界因素的影响, 致使数据处理结果的可靠性大幅度降低^[1]。因此, 相关部门应提高对环境检测技术问题的重视程度, 明确环境检测的不足, 制定合理的管控措施, 进而有效提升环境检测质量, 为社会发展提供有力的支持。

【作者简介】李晓东(1995-), 男, 中国河南伊川人, 助理工程师, 从事环境监测研究。

2 环境检测技术的主要特点

第一, 综合性。在环境检测工作中, 检测方式存在多样化特点, 涵盖化学、生物等多种检测模式。受到检测样本多样性的影响, 整体污染量相对较少, 而这就对环境检测设备、技术提出了较高的标准, 以此对环境检测质量的有效提升。此外, 环境检测对象也存在一定差异, 其检测范围包含大气、土壤等, 需要结合监测对象做好对检测方式、技术的合理选择, 以此提高环境检测效率, 保证检测数据的准确性^[2]。

第二, 连续性。在社会高速发展下, 许多生产活动的开展存在较高的复杂性, 若需要进一步强化对污染问题的处理, 就要组织相关部门开展连续性检测工作, 以此充分掌握各阶段的环境污染情况, 从而为污染治理提供明确的方向。

第三, 追踪性。在开展环境检测工作时, 所涉及内容

相对较多,若出现技术操作问题,则会对检测数据造成较大的影响。所以,若想充分保证检测结果的准确性,就有必要开展追踪检测工作。

3 新时期下环境检测技术存在的主要问题

3.1 数据处理及分析问题

在开展环境检测工作时,通常会获取大量检测数据,而数据分析、处理的科学性、合理性则会直接影响检测数据的可靠性。在实践中,通过应用传感器完成对原始数据的收集时需要做好全面分析、处理,以此才能取得有价值的信息,从而推动环境治理工作高效开展。首先,在数据处理阶段的主要问题就是对处理方式的选择,不同处理技术的应用所获取的数据分析结果也会产生较大的差异性,所以需要相关人员结合数据类型展开合理选择。比如,在针对水质污染展开检测时,应用较多的就是主成分分析、线性回归措施;而在针对空气质量展开检测工作时则主要运用空气污染源解析。其次,在数据分析方面存在的主要问题就是做好对各项数据信息的准确分析、解释。对于数据分析工作而言,要能够严格按照数据类型、检测目的做好对分析技术的选择,并且还要综合考虑多方面影响因素。比如,在定位环境污染源时,相关人员需要做好对检测数据展开特征提取,并以数据分析的方式获取对应污染区域。

3.2 传感器灵敏度及精度问题

在环境检测技术当中,传感器占据着重要地位,许多数据信息的获取都需要应用大量传感器设备,而传感器精度、误差问题的发生在一定程度上又会对检测结果带来较大的影响。对于环境检测技术而言,要能够充分适应不同地区的自然环境;而在复杂的生态环境下又存在大量影响因素,致使检测技术的准确性难以达到理想标准。同时,在传感安装位置选择方面也会对检测数据带来较大的影响,需要相关人员结合检测区域的实际特点,做好对传感器的选择,并在相应位置完成传感器安装作业,以此充分保证传感器检测的灵敏度与精度^[3]。

3.3 环境检测体系不完善

目前,国内在开展环境检测工作时,所使用的环境检测体系还存在一定不足,各方面均有待进一步优化,而这也促使部分先进技术的重要价值难以得到充分发挥,其使用标准、技术要求尚未形成统一指标。此时,检测人员在实践中难免会出现操作不当、数据误差问题,不利于环境检测工作的实施。环境检测技术需要具备较强的专业性要求,才能够规范实际操作中的随意性。另外,在环境的不同下,检测技术也存在较大的差异,所以其还拥有较强的环境适应性特征。然而,由于环境检测体系的不完善,整项检测制度的应用还难以推动检测技术实现进一步发展。

3.4 人员素质不足

环境检测人员的专业水平在一定程度上会对检测结果

的准确性造成较大的影响,尽管国内在开展环境检测工作时,相关部门对检测质量有着较高的重视程度,也在不断强化对先进检测技术的探索;但从整体角度来看,检测人员的专业水平参差不齐,综合素质相对较低,再加上检测人员存在一定的流动性,部分单位也只关注对业务的拓展,未能及时做好对检测人员的专业培训。在此情况下,环境检测人员无法做到对先进检测技术的深入学习,自主学习意愿偏低,很难充分掌握多种先进技术的应用方法,实际检测能力也就难以得到有效提升。

4 新时期下环境检测技术的强化策略

4.1 强化数据处理与分析

在科技的高速发展下,许多先进数据处理、分析技术取得广泛运用,通过将其规范运用于环境检测工作中,能够帮助相关人员准确地做好对检测数据的分析,进而有效提升检测数据的准确性,使其能够为各项检测工作的开展提供有力的支持。

在针对数据展开处理时,主要采取数据清洗、数据预处理等措施;而数据预处理则是针对数据实施平滑、去噪等基础操作,从而有效提升数据质量。对于数据清洗而言,需要将数据内部的异常值清除,以此避免对后续数据处理带来不良影响。在应用数据归一化处理措施时,技术人员要将属性不一的数据内容转化为相应比例尺度,从而规避属性差异直接影响数据分析的准确性^[4]。

在实施数据分析时,可以采取人工智能、机器学习等措施。前者需要应用智能算法完成数据分析、解释,比如遗传算法、模糊逻辑等处理措施;而后者则需要应用算法技术完成对数据的学习、训练,进而帮助检测人员实现对数据的预测、分类,以此有效提升数据分析效率。

4.2 提升检测系统的稳定性、可靠性

首先,在针对检测系统展开设计时,要能够综合考虑地方环境因素以及工作时间、工作条件,以此有效提升检测系统的适应能力,使其能够在设计阶段做好对检测问题的有效规避,进而充分保证检测系统的稳定运行。其次,要做好对材料的合理选择。在环境检测工作中,许多材料、设备的选择都会直接影响整个检测系统的稳定运行。比如,在开展高温环境下的检测工作时,要优先考虑具备耐热性能的检测设备;而针对潮湿环境下的检测工作,则要优先选择具备防潮、防水功能的检测设备,以保证整项检测工作的高效开展。在结合环境因素、检测需要做好对检测设备的规范选择时,能够充分保证检测系统的稳定性、可靠性,实现对检测效率的有效提升。最后,要做好对维护保养体系的构建。在应用环境检测系统时,受到多种因素的影响,许多设备难免会产生故障问题,从而对检测结果的可靠性带来不良影响。因此,相关部门要做好对维护保养制度的构建,定期组织人员检查设备功能,以此实现做好对故障设备的高效处理,最大限度

降低故障设备对检测结果的影响程度^[5]。在针对设备故障展开排除作业时,要做好对管理制度、排除流程的建设,以便能够及时做好对故障设备的诊断及处理工作,使其能够及时恢复正常运行状态。

4.3 促进环境检测体系的构建

对于环境检测技术而言,其应用有着长期性特点,所以在实践中需要充分保证环境检测技术的统一性、全面性、可靠性,以此助推环境保护工作的高效开展。在实践中,环境检测体系应结合实践检测需要展开进一步优化,而此时的改变标准则要结合检测结构实际内容进行明确,因此有必要持续推动检测制度的优化。在长期应用环境检测技术时,应科学、合理地做好对管理制度的优化,结合检测技术的应用特点做好对市场的规范,使其能够取得高效管理。在此阶段,可以采取大数据技术、人工智能等措施,针对环境检测技术展开全面分析,使其能够得到充分利用,进而有效提升环境检测结果的准确性。同时,还要持续优化环境检测质量监督制度,成立专业部门加大对地方检测机构的管控力度,以此在保证各项检测数据准确性、真实性的基础上,将民众监督能力进行充分调动,从而充分保证各项管理工作的高效开展。最后,要做好对环境检测数据共享平台的构建,使其能够和相关法律法规做到紧密配合,以此将各检测机构所取得的数据信息进行共享,从而实现对各项检测数据的最大化利用。

4.4 强化检测人员综合素质培养

在环境检测工作中,为充分保证检测数据的可靠性,相关部门有必要强化对环境检测的监管,定期做好专业技术、职业素养的培训教育。此外,还要联合应用检测结果不断强化对检测工作人员的管理、监督,使其能够规范检测行为,提高环境检测质量。同时,相关部门还要采取奖罚措施,将员工能动性、积极性充分调动,以此充分保证检测工作的规范开展,有效规避检测数据误差问题的发生。除此之外,在开展检测工作时还要时刻注意以下内容:第一,检测人员要充分保证各项数据信息的准确性,若出现检测设备异常现象,应及时采取科学、有效的处理措施,保障设备的稳定运行。第二,要充分保证各项检测数据的真实性,以此促进数据分析工作的高效开展。第三,相关部门还要强化对专业技能的培训,以便能够及时做好对检测方案的调整,进而充分保证环境检测目标的顺利实现。第四,要不断强化对人才的考核工作,以培训活动不断增强环境检测人员的责任感、职业素养,使其能够以严谨的态度规范开展检测工作,并且还能够熟练应用多种先进技术,从而提高检测结果的可靠性^[6]。

第五,相关部门要不断强化对法律法规的教育工作,使其能够充分掌握各项规章制度,规范自身环境检测行为。

4.5 增加资金投入,提高环境检测质量

在环境检测工作中,资金的支持占据着重要地位,一旦资金使用出现异常问题,那么后续检测作业也就难以得到有效落实。对此,相关部门要加大对环境检测工作的资金支持力度,持续完善相关检测设施,以此促进检测作业的高效开展。同时,相关部门还要做好对先进设备的引进工作,不断提升环境检测能力,实现对检测设备的最大化利用。另外,在检测设备日常使用期间,要及时做好更换处理,提高环境检测质量。最后,要做好对责任制度的构建,将各岗位工作职责进行全面落实,若出现不规范工作行为,应及时进行处理,以此有效规避对其他检测工作的开展造成不良影响。

5 结语

综上所述,在新时期下,环境保护受到社会高度重视,大众也逐渐提升对环境检测标准。此时,相关部门除了要加大对环境污染问题的治理力度,强化各项保护措施的实施,还要持续优化环境检测技术,明确以往环境检测的不足之处,并将其重要作用充分发挥,最大限度减少环境检测问题的发生。同时,相关部门要加大对环境检测人才的培养力度,积极引进先进检测设备、技术,不断强化设备保养、故障排查工作,并辅以明确的责任制度,确保环境检测设备的稳定运行。在未来发展中,环境检测部门也要不断强化对新技术的探索,以智能化、自动化技术降低一线工作强度;并做好对现代化环境检测管理平台的构建,从而高效开展对检测数据的分析、处理工作,进一步强化对环境检测数据的应用,以此有效减少污染问题的发生,助推社会经济全面发展。

参考文献

- [1] 邓元秋.浅析环境检测技术存在的问题及解决措施[J].中国设备工程,2023,(12):18-20.
- [2] 王美臻.环境检测技术存在的问题及解决对策[J].皮革制作与环保科技,2023,4(11):65-67.
- [3] 陈正.基于环境检测技术中存在的问题及解决措施探讨[J].清洗世界,2023,39(05):187-189.
- [4] 张翰林,张海林,张笑.化工环境检测技术存在的问题及对策[J].化工管理,2022,(36):75-77.
- [5] 何明乙.浅谈我国环境检测中存在的问题及解决措施[J].资源节约与环保,2022,(10):65-68.
- [6] 郭武学.环境检测质量管理存在的问题及改善措施分析[J].皮革制作与环保科技,2022,3(12):36-38.