

新时期下环境检测技术存在的问题及解决对策研究

胡兆洋

南京山普罗特环保科技有限公司, 中国·江苏 南京 210000

摘要: 论文深入探讨新时期环境检测技术所面临的诸多问题, 并针对性地提出相应解决策略。研究旨在提升环境检测技术的科学性、精确性与高效性, 为环境保护及生态文明建设提供更为科学、精准、坚实的技术支撑。

关键词: 环境检测技术; 存在问题; 解决对策

Research on the Problems and Solutions of Environmental Detection Technology in the New Era

Zhaoyang Hu

Nanjing Shanpuert Environmental Protection Technology Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210000, China

Abstract: This paper deeply discusses the many problems faced by the environmental detection technology in the new period, and puts forward the corresponding solution strategies. The research aims to improve the scientific nature, precision and efficiency of environmental testing technology, and provide more scientific, accurate and solid technical support for environmental protection and ecological civilization construction.

Keywords: environmental detection technology; existing problems; solution measures

0 前言

近年来, 在工业化和城市化进程的加速推进下, 环境污染问题正变得日益严峻。环境检测技术作为环境保护的关键手段, 其发展与应用对于改善环境质量具有重要意义。因此, 相关部门需加强对环境检测技术的应用与研究。通过多维度分析, 致力于提升污染物处理的效率与成效, 降低污染物排放, 并实现资源的有效利用。

1 环境检测技术概述

环境检测技术是指借助物理、化学、生物等多元方法, 对环境中的污染物以及生态状况等进行监测和分析的过程^[1]。该技术具有综合性、连续性、追踪性等特点, 旨在全面、精准地评估环境质量, 预测环境变化趋势, 并为环境保护、污染防治和生态维护等领域提供坚实的科学基础。

综合性体现在环境检测技术整合了物理、化学、生物等多种检测手段, 能够全方位表征环境质量。连续性意味着为了揭示环境污染的变化规律, 预测未来的环境发展趋势, 环境检测需要持续进行。而追踪性则涉及建立一套量值追踪系统, 以确保监测结果的精确度、可比性、代表性和全面性。

环境检测技术的应用领域广泛, 包括但不限于空气质量监测、水质监测、土壤污染评估、噪声污染控制等。这些技术的应用有助于更好地识别和应对环境问题, 从而保护自然环境和人类健康。

随着科技的不断进步, 环境检测技术正朝着更加智能化、自动化的方向迈进。例如, 利用大数据、人工智能等先进技术进行数据分析, 可以显著提升环境监测的效率和精确度。同时, 新型检测技术的研发, 如 DNA 纳米技术在环境

污染物追踪中的应用, 也为环境检测提供了新的手段。

2 环境检测技术存在的问题

在新时期背景下, 环境检测技术面临一系列挑战, 这些问题限制了技术的效能和环境管理的质量。

2.1 技术水平参差不齐

部分地区和单位由于受到资金、技术或管理水平的限制, 所采用的环境检测设备和相对陈旧。这些老旧的设备和相对陈旧的技术往往难以满足当前环境检测对高精度与高效率的要求。一些单位在技术更新换代方面存在滞后现象, 未能及时跟进最新的环境检测技术和设备^[2]。这种滞后不仅影响了检测结果的准确性, 还降低了整体工作效率和效果。由于设备和技术的不足, 检测结果可能存在较大误差, 进而对环境管理的决策与执行产生负面影响。长此以往, 不准确、不可靠的检测数据将给环境保护工作带来严重阻碍。

2.2 监测数据不准确

检测设备可能出现机械故障、电路故障和传感器失效等问题, 导致数据失真。随着使用时间的增长, 设备的性能会逐渐下降, 灵敏度和准确性降低, 进而影响检测结果。检测人员在操作过程中可能出现疏忽或失误, 如样品处理不当、仪器设置错误等, 导致数据偏差。缺乏标准化的操作流程或未能严格按照规程操作, 也会影响检测数据的准确性和可靠性。外部环境因素如温度、湿度等变化可能影响检测结果的准确性。例如, 温度的变化会影响某些化学反应的速率和物质的溶解速度, 从而影响检测结果; 湿度的变化可能影响样品的保存状态和仪器的性能, 导致数据不准确; 其他环境因素, 如气压、风速等也可能对检测结果产生影响, 特别

是在户外检测时更为明显。

2.3 标准化程度不高

目前,环境检测领域缺乏全国性或全球性的统一标准,导致不同地区、不同单位甚至不同实验室在进行环境检测时采用的方法和技术可能存在显著差异。这些差异可能源于技术发展水平、地方政策法规、经济条件等多种因素。由于缺乏统一的标准,来自不同来源的数据在格式、单位、测量方法等方面可能存在差异,这使得数据的比较和分析变得异常困难。数据的不兼容性不仅影响了数据的整体价值,还降低了数据在环境管理决策中的可信度和应用效果。标准化程度不高可能导致环境管理政策的制定和执行缺乏科学依据,影响政策的效果和效率。同时,这也可能阻碍环境检测技术的创新和发展,因为缺乏统一的标准会使得新技术和新方法的推广和应用变得困难。

2.4 人才短缺

环境检测技术对专业技能和知识水平要求较高,但目前高素质的环境检测人才相对不足。许多现有的检测人员可能缺乏系统的专业培训和实战经验,难以应对复杂的环境检测任务。由于环境检测工作的特殊性和复杂性,部分优秀人才可能会因为待遇和发展空间等问题而选择离开^[3]。人才流失现象不仅影响了当前的检测工作,还阻碍着技术的传承和创新。人才短缺和流失现象直接影响了环境检测技术的进一步发展和应用。缺乏高素质的人才队伍,使得新技术和新方法的研发、推广和应用变得困难。

3 环境检测技术问题的解决对策

针对环境检测技术所面临的挑战,论文提出了以下解决对策,旨在提升技术的可靠性、精度和效率。

3.1 更新升级设备

政府和企事业单位应加大对高性能环境检测设备的投资,确保检测技术的先进性和有效性。首先,采用现代化、智能化的技术手段,如物联网(IoT)、大数据分析和人工智能(AI),提升检测效率和准确性。其次,制定详细的设备维护计划,定期对监测仪器进行检查与保养工作,保障仪器的稳定运作。同时,还应建立严格的设备校准制度,定期对仪器进行校准,确保监测数据的精确度和可信度。此外,对检测人员进行设备操作和维护的培训,提高其操作技能和维护水平,减少因操作不当导致的设备故障和检测失误。最后,加强设备操作的安全培训,确保检测人员在操作过程中遵守安全规程,防止安全事故的发生。考虑引入第三方专业维护服务,利用其专业技术和经验,提高设备的维护和校准质量。通过与第三方技术服务机构的合作,获取最新的技术信息和解决方案,提升设备管理水平。

3.2 加强质量控制

质量控制标准和操作规程应覆盖环境检测的各个环节,包括样品采集、运输、保存、分析和数据处理^[4]。首先,每

个环节都应有明确的操作要求和质量控制标准,确保每一步操作都符合规范,减少误差来源。其次,定期进行内部质量审核,对检测过程中的各个环节进行全面检查和评估,发现潜在问题并及时纠正。通过内部审核,不断改进和完善质量控制体系,提高检测工作的规范性和数据的准确性。再次,邀请外部专家进行独立评审,利用其专业知识和经验,对检测工作进行全面审核。外部评审可以提供独立的意见和建议,帮助发现内部审核可能遗漏的问题,进一步提升检测质量。此外,建立数据审核机制,对检测数据进行多重验证,确保数据的真实性和可靠性。对异常数据进行分析 and 处理,查明原因并进行纠正,防止错误数据影响决策。最后,定期对检测人员进行操作培训,增强其操作技能和质量意识,确保每一步操作都符合规范建立和推广质量控制文化,使所有检测人员都意识到其重要性,并积极参与质量控制工作。对每个检测环节进行详细记录,保留完整的操作日志和质量控制记录,便于追溯和审核。建立完善的文档管理体系,确保所有记录和文档的安全保存和方便查阅。

3.3 推进标准化建设

制定全国统一的环境检测标准和方法,确保各地区和单位在进行环境检测时采用相同的规范和流程。一方面,通过统一标准,减少地区间和技术间的差异,提高数据的可比性和一致性,便于数据的整合和分析。另一方面,加强对环境检测人员的标准培训和教育,确保他们理解和掌握最新的标准要求。建立标准实施的监督机制,定期评估标准的执行情况,及时发现并解决实施过程中的问题^[5]。此外,积极参与国际环境检测标准的制定和修订工作,借鉴国际先进经验和技术,提升中国环境检测技术的水平。建立标准反馈机制,收集各方面的意见和建议,及时对标准进行修订和完善。根据环境变化和技术进步,动态调整和完善标准,确保标准的时效性和适用性。加大对环境监测技术的研究力度,为环境标准的制定和更新提供坚实的科学依据。对新方法和新技术的有效性进行验证,确保其符合标准要求,提高检测结果的准确性。通过各种途径加强对环境检测标准的宣传教育,提高社会各界对标准的认识和接受度。通过示范项目和典型案例,展示标准的应用效果,推动标准的广泛应用。

3.4 培养专业人才

高校应加强环境检测相关专业课程的建设与教学,为学生扎实的理论和实践机会。一方面,企事业单位应定期组织在职培训,以刷新更新队伍的知识储备,并增强他们的实操技能。另一方面,鼓励检测人员参与各类继续教育 and 专业研讨会,不断跟踪和学习最新的环境检测技术 and 方法。建立科学合理的人才评价指标体系,综合考虑专业技能、工作业绩、创新能力等方面因素。实施定期考核制度,及时了解检测人员的成长进步情况,为其提供针对性的指导和支持。为优秀人才规划清晰的职业发展路径,提供晋升机会 and 发展空间。改善检测人员的薪酬福利待遇,使其劳动成果得

到合理回报,增强职业吸引力。营造积极向上、团结合作的团队氛围,激发检测人员的工作热情和创新精神。提供必要的科研和技术资源支持,帮助检测人员更好地开展工作并实现自我价值。支持检测人员参加国际学术交流活动和培训项目,拓宽视野提升国际竞争力。借鉴国外先进的人才培养和管理经验,推动中国环境检测人才队伍建设不断发展。通过师徒结对的方式,让资深检测人员将宝贵的实践经验传授给新一代,促进知识和技能的有效传承^[6]。

4 环境检测技术的创新与应用

4.1 智能化监测技术的应用

智能化检测技术的应用首先体现在物联网技术的应用上。通过部署传感器网络,实现对环境参数(如温度、湿度、空气质量等)的实时监测。物联网技术的应用使得监测数据能够及时、完整地传输至数据中心。大数据技术在此过程中发挥着关键作用,它不仅处理和存储海量监测数据,还通过分析揭示环境变化的规律和趋势,为决策提供科学依据。机器学习和深度学习算法的引入,使得监测数据的智能分析成为可能,能够自动识别异常和潜在风险。基于历史与实时数据构建的环境预测模型,能够提前预警潜在的环境问题。自动化监测系统的部署,实现了无人值守的环境监测,降低了人力成本并提升了监测效率。远程控制技术的应用,则确保了监测设备的稳定运行,通过远程操作和维护,提高了系统的可靠性。

4.2 多源数据融合分析

多源数据融合分析的首要步骤是利用卫星遥感技术覆盖大面积区域,获取高分辨率的环境监测数据。这一技术使得我们能够动态监测环境变化,并及时评估环境问题。地面监测站则提供高精度数据,补充卫星遥感的不足,通过在关键区域的多点监测,为环境信息提供全面的视角。数据融合技术进一步整合了卫星遥感、地面监测站和物联网传感器的数据,构建了一个统一的数据平台。这种综合分析揭示了环境问题的复杂性和内在联系,为环境评估和管理提供了更精

准的建议。最终,基于这些融合分析结果,构建的智能决策支持系统能够为环境管理提供科学依据,并在突发事件发生时快速响应,提供有效的应急处理方案。

5 结语

论文通过对新时期下环境检测技术所遭遇的挑战进行深入探讨,提出了一系列具有针对性的解决对策。通过提升设备水平、加强质量控制、推进标准化建设以及培养专业人才等措施,可以有效提高环境检测技术的可靠性、精度和效率。这些努力不仅能够环境保护事业提供坚实的技术支撑,而且对于推动生态文明建设具有重要意义。

综上所述,环境检测技术的改进和完善是一个复杂的系统项目,需要政府机构、企业、高校以及社会各界的共同努力和协同合作。相关部门和机构应认识到环境检测技术的重要性,并采取切实有效的措施,以确保环境检测数据的准确性和科学性,进而为环境政策的制定和执行提供坚实的基础。

参考文献:

- [1] 李海燕.环境检测的作用与环境保护措施分析[J].山西化工, 2024,44(11):255-257.
- [2] 刘彦君.环境检测技术在环境治理中的应用[J].农村科学实验, 2024(22):72-74.
- [3] 黄晓露.环境检测技术的应用及质量控制措施[J].农村科学实验, 2024(19):51-53.
- [4] 郑秋英,周建霞,张文涛.简析环境检测技术的应用及质量控制措施[J].皮革制作与环保科技,2024,5(15):150-152.
- [5] 杜洋洋.环境检测技术的应用及质量控制措施微探[J].清洗世界, 2024,40(7):73-75.
- [6] 段晨斐,齐晓辉.环境检测技术应用中存在的问题及对策分析[J].黑龙江环境通报,2024,37(4):61-63.

作者简介: 胡兆洋(1990-),男,中国安徽马鞍山人,本科,中级,从事环境监测研究。