

浅谈环境监测技术的应用及质量控制策略

杨芬芬 董鑫

三益(山东)测试科技有限公司 山东枣庄 277800

摘要: 在社会经济的快节奏发展形势下,人们的生产生活行为已经对城市的生态环境产生了严重的破坏,并让生态环境治理与保护成为一件迫在眉睫的工作。但是,要想做好生态环境治理与保护,就必须要对环境监测工作的开展予以高度的重视,借助专业性环境监测技术的应用,了解生态环境的污染情况和污染程度,并在此基础上制定出针对性的治理措施。基于此,本文重点针对环境监测技术的应用及质量控制策略进行了详细的分析,以供参考。

关键词: 环境监测技术; 应用; 质量控制

Application of environmental monitoring technology and quality control strategy

Fenfen Yang, Xin Dong

Sanyi (Shandong) Testing Technology Co., Ltd. Zaozhuang, Shandong, 277800

Abstract: In the fast-paced development of the social economy, people's production and living behaviors have caused serious damage to the urban ecological environment, which makes ecological environment governance and protection become an urgent task. However, to do well in ecological environment governance and protection, it is necessary to attach great importance to the development of environmental monitoring work, with the help of the application of professional environmental monitoring technology, to understand the pollution situation and pollution degree of ecological environment, and on this basis to develop targeted control measures. Based on this, this paper focuses on the application of environmental monitoring technology and quality control strategy for reference.

Key words: environmental monitoring technology; Application; Quality Control

在我国不断倡导绿色环保可持续发展理念的背景下,人们对于生活环境的要求也越来越高。环境监测技术,是一种利用信息化手段,对环境数据进行专项分析和整理的技术工具,在生态环境治理与保护工作中发挥着极为重要的作用。但是,在环境监测技术的应用过程中,除了要对空气质量进行监测之外,还应当对土壤、水源等其他资源环境进行合理的监测与管理。要想将环境监测技术的优势充分发挥出来,我国生态环境治理与保护工作的开展打好基础,还需要结合环境监测技术的应用特点,采取针对性的应用强化措施。

一、环境监测技术的相关概述

(一) 环境监测的定义

在我国城市化进程不断推进的背景下,生态环境问题也越来越突出。与此同时,环境监测技术的应用重要性也越来越明确。而环境监测工作的开展,主要就是利用生物手法或者化学反应技术,全方位的监测环境污染中的生态问题与化学物质,并准确、直观的评估固定区域的工业环境污染问题,进而对目标地区的环境污染情况有一个准确的了解。在环境监测过程中,不仅要正确合理的选用环境监测技术,还要对环境监测的原因进行有效的把握。首先,要对目标地区的环境污染源因素进行准确的把握,并做好相应的调查工作。其次,对污染源的实际情况进行分析,并在此基础上选择科学合理的

监测方案。最后,环境监测技术的应用具有一定的复杂性,所以必须要选用专业素养与综合素养较高的环境监测人员。

(二) 环境监测技术的应用特点

1. 综合性

环境监测技术是一项综合性技术。首先,在表现环境质量特征方面,可以使用多种学科方法,例如化学方法、物理方法以及生物方法等。其次,监测对象也具有多样化特点,既可以对水源、土壤以及大气环境等进行监测,也可以在同一个监测地点,对多个不同的对象进行监测。最后,在对监测数据进行处理与分析的时候,需要对监测地区的自然环境因素与社会环境因素进行综合性考虑,确保数据的深层次含义能够反映出来。只有这样,才能够将当地的环境质量情况进行准确的反映。

2. 连续性

生态环境污染问题具有较强的时空性。在对生态环境进行监测的时候,需要对某一区域的污染情况进行长期且连续的监测,并获取大量的监测数据。监测时间越长,监测数据越丰富,监测数据中的规律就越容易被发现,后续的生态环境保护工作就越有保障。

3. 追踪性

环境监测工作的开展具有一定的复杂性。整个监测过程中,只要其中一个环节出现问题,整个监测数据的准确性与有效性就会受到影响。所以在很多大规模的环境

境调查活动当中,都是应多个环境监测实验室共同负责监测项目^[1]。这样一来,就可以利用多个实验室的监测技术与分析方法,缩小环境监测结果的误差。同时,为了进一步提高环境监测结果的准确性,还需要对这些实验室制定统一的环境监测标准,使用完整的内部质量控制制度。

二、环境监测技术的具体应用

(一) 环境监测技术在湿地监测中的应用

在湿地监测过程中,需要利用多时相遥感动态监测技术进行相关湿地信息的获取。因为这种技术不仅可以有效研究各类地区地理信息,还可以对储存起来的数据信息进行精准化管理,提高湿地信息更新的及时性。只有这样,才能够对湿地的变化情况进行实时的监控,对湿地的各类数据信息进行科学合理的分析与处理。

(二) 环境监测技术在水资源监测中的应用

在水资源监测工作当中,3S技术的应用频率最高。只是,在应用3S技术的过程中,监测人员必须要对目标区域的水文情况进行模拟,并借此对整个生态系统的水量消耗进行研究,为水资源评价的客观性提供保障。与此同时,监测人员还需要全方位的了解水资源的污染情况,借助GPS技术和RS技术的应用优势,帮助监测人员更加准确、有效、实时的了解水域变化情况。

(三) 环境监测技术在大气环境监测中的应用

所谓大气环境监测,其实就是对目标区域内的空气质量进行监测的工作。在我国环境监测技术得到持续优化与升级的形势下,应用到大气环境监测工作中的监测技术也越来越丰富、越来越先进。例如,将遥感技术应用到大气环境监测工作中,不仅可以全方位的监测固定区域内的空气质量,了解优化物质的反射率,还可以做好目标区域内空气质量的评估与推算,了解目标区域内大气污染问题的引起原因,进而采取针对性的应对措施,保证大气环境污染问题的治理效果。

(四) 环境监测技术在噪声污染监测中的应用

城市化进程的不断推进,提高了各行各业的发展速度。与此同时,也让城市居民的日常生活面临着更大地噪声污染问题。尤其是铁路、机场、工程建设以及交通运输等方面产生的噪声,已经对人们的日常生活产生了严重的影响。必须要对城市当中的噪声污染问题进行合理的监测。遥感技术在噪声污染监测中的应用效果最好,不仅可以对噪声污染进行多方面的监测,还可以找出噪声污染问题的引起原因,并以此为基础制定出针对性的改善方案。

(五) 环境监测技术在土壤环境监测中的应用

受到传统粗放型管理模式的长期影响,我国很多地区的土壤环境已经遭到严重的破坏,土壤环境现状不容乐观。再加上土壤自身降解能力与净化能力的弱化,直接加剧了水土流失问题的出现^[2]。要想有效解决这些问

题,对我国的土壤环境进行全面的治理与保护,监测人员就必须要利用各种监测技术与方法,对土壤情况进行有效的分析,保证土壤监测效果。

(六) 环境监测技术在海洋环境监测中的应用

在我国海洋环境监测中,卫星遥感技术的应用最为广泛,且应用效果最好。但是,要想将卫星遥感技术的应用优势充分发挥出来,需要对光谱扫描仪、雷达等特定设备进行合理的应用,借助这些特定设备,对海洋环境中的泥沙含量等指标进行有效的监测。

三、环境监测质量控制策略

(一) 加强监测人员的培训与管理

只有不断的提高监测人员的专业素养与综合能力,端正监测人员的监测态度,更新监测人员的监测理念,确保其熟悉环境监测的流程与步骤,才能够规范、标准、高效的开展环境监测工作。所以,需要对监测人员进行专业培训,激发监测人员的监测激情与热情。与此同时,监测人员自身也要梳理长期学习意识,不断的通过理论知识的学习和监测实践提高自身的监测水平,加强环境监测质量的控制。

另外,还要对监测人员进行严格的管理,确保监测人员可以严格按照相关流程与标准要求,进行环境监测数据的获取与分析。同时,还要严禁无关人员随意进出实验室,随意接触污染物样品,以免对最终的环境监测数据产生影响。为了进一步加强样品监测与实验结果准确性的控制,还需要对相关监测人员的资质能力进行考核,剔除不符合要求的监测人员。

(二) 完善环境监测管理体系

要想加强环境监测质量的控制,需要对相应的环境监测管理体系进行完善。首先,相关部门要构建系统的环境监测体系,给出明确的环境监测工作流程,并对环境监测资源进行合理的配置,为环境监测的有效性 with 实用性提供保证。其次,加强各部门之间的沟通与交流,借助彼此之间的配合,对环境监测管理体系进行优化,省略过于冗余的监测流程和监测程序,提高环境监测的有效性。最后,引入完善的责任分配体系,将环境监测管理的权利与义务加以落实,为生态环境治理与保护工作的正常开展打好基础。

(三) 对环境监测技术进行优化和升级

只有对环境监测技术进行持续的优化,对相应的监测设备进行持续的升级,才能够提高环境监测的时效性与准确性,为后续环境治理与保护工作的正常开展打好基础。首先,要保证基础性监测设施的完善性以及功能的齐全性,并在此基础上提高环境监测技术的信息化水平和智能化程度^[3]。其次,相关部门要在环境监测技术的研发方面投入大量的资金,并要求研发团队从“高效监测”“实时预警”等方面入手进行环境监测技术的升级与优化,实现环境监测系统规范性与准确性的提高。

最后, 环保部门还要对应急监测予以高度的重视, 重点提高环境监测技术的应急能力。

(四) 加强毒害物质的监测与研究

工业废废弃物对于生态环境的污染最为严重。工业生产过程中产生的污染物与废弃物如果没有得到妥善的处理, 周围的生态环境将会受到严重的影响, 并且这种影响很难在短时间内消除。在这种情况下, 相关部门还需要加强相关毒害物质的监测与管理力度, 借助先进、多样的环境监测手段, 对各类毒害物质进行有效的监测与管理。需要注意的是, 针对某些毒害物质的监测准确性较低, 是我国环境监测技术应用的缺陷。所以, 研发人员还需要加强这方面技术的研发与探索, 重点增强环境监测技术在毒害物质监测方面的针对性与适应性, 并根据实际情况为毒害物质的清除、管理与控制提供性质与小的方案和计划。

(五) 做好环境监测样品的采集与运输储存

在环境监测样品的采集环节, 只有对不同地区的生态环境问题的差异性有一个正确的认识, 才能够结合实际情况选择出最适合的环境监测技术手段, 为环境监测结果的准确性与客观性提供保证。首先, 监测人员要对目标区域及其周围的生态环境进行全面、细致的勘察, 并结合实际情况确定具体的样品采集位置, 提高样品采集的代表性与有效性^[4]。其次, 监测人员要严格按照相关流程和规范进行样品的采集, 避免因操作失误降低环境监测结果的准确性。最后, 在完成样品的采集滞后, 还需要对其进行妥善的保存与分析, 并重点降低各方面因素对样品质量的影响。

另外, 针对样品的运输与储存, 也要注意以下几方面。首先, 对样品的运输管理予以高度的重视, 防止样品在运输过程中遭到损毁或污染。其次, 加强样品的存放管理, 选择合适的样品存放装置, 并尽可能的消除或降低样品存放过程中出现损耗或变质的几率。最后, 对

样品的存放环境进行全面的清理与维护, 为样品提供一个相对干燥、清洁的存放环境。

四、结语

综上所述, 在科学技术不断进步的同时, 我国环境监测技术的应用也越来越多样化、先进化, 并且在实际应用过程中表现出了明显的综合性、连续性以及追踪性。目前, 环境监测技术已经在湿地、水资源、大气环境、噪声污染、土壤环境以及海洋环境等监测领域中得到了广泛的应用。但是, 要想加强环境监测技术的应用, 提高环境监测质量, 为后续的环境治理与保护打好基础, 不仅要加强监测人员的培训与管理、完善环境监测管理体系、对环境监测技术进行优化和升级, 还要对毒害物质的监测进行重点研究, 对监测样品的采集、运输以及存储予以严格的管理。

参考文献:

- [1] 李祖锋. 环境监测技术的应用及质量控制策略分析[J]. 山西化工, 2022, 42(4): 175-176.
- [2] 宋海梅. 环境监测技术的应用及质量控制方法分析[J]. 皮革制作与环保科技, 2022, 3(9): 85-87.
- [3] 邱祖辉. 关于环境监测技术的应用及质量控制方法探讨[J]. 低碳世界, 2022, 12(2): 28-30.
- [4] 厚彦明. 试论环境监测技术的应用及质量控制方法[J]. 资源节约与环保, 2020(12): 54-55.

作者简介:

杨芬芬, 女, 汉族, 本科, 中级工程师, 三益(山东)测试科技有限公司; 环境检测类检测, 质量控制和数据分析工作。

董鑫, 男, 汉族, 本科, 中级工程师, 三益(山东)测试科技有限公司; 环境检测类检测, 质量控制和数据分析工作;