

环境检测技术中存在的问题及对策

吴晓良 叶玉芬 卢彦雄
浙江多谱检测科技有限公司
DOI:10.12238/eep.v5i2.1557

[摘要] 科技进步带来的工业发展与城市建设对生态环境的破坏日益严重,因此,人们生活水平提升的同时对环境的关注也成为了全球性问题。在环境保护战略发展目标下,加强环境检测质量控制,为环境保护方案的制定提供数据支撑是现阶段的重点研究课题之一。本文主要调查分析了环境检测技术中存在的问题,并针对这些问题提出相应的解决方案,以全面提高环境检测质量,促进环境检测工作的有序发展提供参考。

[关键词] 环境检测; 资源配置; 设备设施; 检测数据
中图分类号: P76 **文献标识码:** A

Problems and Countermeasures in Environmental Detection Technology

Xiaoliang Wu Yufen Ye Yanxiong Lu
Zhejiang DuoPu Testing Technology Co., Ltd

[Abstract] Industrial development and urban construction brought about by scientific and technological progress are increasingly damaging the ecological environment. Therefore, while people's living standards are improving, their concern for the environment has also become a global issue. Under the strategic development goals of environmental protection, strengthening the quality control of environmental testing and providing data support for the formulation of environmental protection plans is one of the key research topics at this stage. This paper mainly investigates and analyzes the problems existing in environmental testing, and proposes corresponding solutions for these problems, in order to comprehensively improve the quality of environmental testing and promote the orderly development of environmental testing to provide reference.

[Key words] environmental detection; resource allocation; equipment and facilities; detection data

引言

自然环境是人类赖以生存的家园,也是人类社会发展的基础。因此只有保持健康的生态环境,推动自然界的可持续发展,才能确保人类的生存与进步。然而现阶段人类对自然环境的破坏已经逐渐显现,人们也逐渐品尝到了其恶果,全球温室效应导致的海平面上升,生态系统破坏严重影响了人类的发展。因此,环境保护有关部门必须正确认识环境检测技术的重要性,确保检测数据精确完善,确保环境保护策略有理可依、有据可循。

1 环境检测技术的内容特征

1.1 环境检测技术内容

环境检测技术不仅可以应用于环境

保护,还可以强化人类对自然资源的合理运用,从而确保能源的可持续发展。在环境检测工作中,需要针对不同物质进行检测,包括:大气环境检测、水环境检测、土壤环境检测、固体废物检测、生物环境检测、环境放射性检测和环境噪声检测。这个检测数据可以详细地反映环境现有的状态,让人们了解环境质量。检测技术的具体工作内容与关键技术在于样本采集技术、检测技术与数据处理技术三大部分。其中,检测技术是最基本的要素。短期的检测数据中可以辨别样本中个物质含量、污染物以及标本结构等。长期的检测可以判断环境发展的规律,有助于对长远的计划提供参考。

1.2 环境检测技术特征

首先,环境检测技术具有复杂性。复杂性主要体现在两个方面,一方面是指环境检测是一个复杂的系统,测试对象包括空气、水、土壤、固体废物、生物体等,只有通过综合考虑和分析,我们才能合理地证明数据的重要性,其样本的变化与多样性导致任何一步的差异都会影响数据质量。因此,为了确保测试结果的准确性、可比性、代表性和完整性,需要一种有价值的检测机制另一方面,环境检测技术本身具有复杂性。环境检测技术包括物理、化学、生物化学、生物和生态方法。不同检测技术既可以针对不同的标本,也可以作用于统一标准,在检验过程中出现的数据偏差,也是造成环境检测复杂性的重要原因。其次,

环境检测具有动态性。由于环境检测样本具有时间和空间的变化性特征,一些短期的检测数据很难说明环境的真实情况,检测样本需要一个动态的、长期的检测,从中获取大量数据中进行揭示和分析。短期固定的稳定数据会影响数据质量。为了确保测试结果的准确性、可比性、代表性和完整性,需要一种有价值的动态的检测机制。环境检测的动态性要求可用数据越多,环境检测的准确度就越高。

2 现阶段环境检测技术问题分析

2.1 检测技术具有局限性

随着自然环境的不断恶化,环境检测技术的应用是保证人类生存基础的重要环节和关键任务。然而,由于环境检测任务的不断增加,检测工作负荷过大,且环境检测技术在应用中仍存在一些问題,如效率低、资源配置不合理、任务不一致等,导致环境检测技术的有效性很难充分发挥,尤其是对于一些计划的检测项目,往往会出现无法按时完成任务的不良事件。一般来说,资源配置是制约环境检测技术应用的主要原因,但科学的机制无法合理配置资源,导致基层环境检测机构技术装备相对落后,无法按时完成巨大的检测工作量,因此只能缩减检测量,尽可能的增加检测的有效性,然而这一现象也是检测局限性的主要原因。

2.2 检测技术时效性无法保证

由于环境检测技术的复杂性特征,要求必须根据环境检测样本合理选择检测技术。然而在现有的检测技术中心,尚缺乏完备的快速检测技术,这就不得不考虑到时间和空间限制造成样本变化。如果不严格控制样本的有效性,就失去了检测的意义。因此,缺乏针对不同的检测标本、运输和检测环节制定针对性的程序,则很难保证样本的时效性,是样本变质。例如,同一种样本的储存时间不同,检测出的数据具有较大差异。

2.3 检测设备有待更新

检测设备在环境检测中起着重要作用,是决定环境检测整体水平的重要因

素之一。然而,随着当前环境检测技术的创新和发展,检测设备条件水平难以满足环境检测的基本要求,有待进一步提高。设备的落后体现在两个方面,一是缺乏良好的资质和检测场所,难以在日常工作环境中对环境检测技术的发展进行深入研究。同时,环境检测中存在的问题往往需要其他大型机构的实验室进行检测,这延长了环境检测的时间,影响了环境检测的效率。一些实验室虽然可以进行检测,但不符合国家规定的资质要求,这也在一定程度上阻碍了环境检测技术的有效性。二是乏合理使用专业设备和技术的能。设备长时间运转没有专业的维修技术及时更新设备和技术手段。可能发生工程老化,影响环境试验的最终效果。在这个阶段,环境问题很难在规定的时间内得到有效解决。

2.4 缺乏完善的监督机制

目前,现代化技术的进步为环境检测技术的发展带来了更多的机遇,检测机构也逐渐增多。虽然检测机构的主要工作都是致力于环境样本采集及检测,然而由于不同检查机构履行各自的职责,在这一背景下,缺乏完善的、标准化的检测标准和程序导致了检测工作无法进行统一的监督与指导,从而致使检测环节重复,效率低下,精确性降低,不利于环境检测数据的生成。

3 环境检测技术提升措施

3.1 合理配置检测资源

为了减少环境测验的局限性,就需要对检测资源进行合理配置,确保环境样本的采集、检测等过程进行严格准确地控制。确保检测数据的真实性、合理性和精确性。除此以外,在检测数据分析、数据存储过程配备不同的相应的环境检查员,确保明确各岗位职责。提高环境检测员对测试数据的责任感,避免数据错误和其他不良事件。在正常情况下,环境测试数据具有法律效力。在应用环境试验技术时,应注意数据处理,严格控制试验数据,提高工作效率,确保工作质量。

3.2 提升检测时效性

由于环境的复杂性和多样性会影响

样本的有效性,且样本中各元素随着时间的推移逐渐变化,并导致测试结果的误差。所以,环境检查员采集环境样品时需要充分考虑工作过程的复杂性。为了确保环境测验的取样效果达到预期目的,环境试验取样人员应进行现场调查,根据不同的工作条件选择合适的现场试验设备和组合,选择符合要求的取样点,并识别潜在的危险。按测验要求对样品进行预处理,进一步规范取样后样品的运输和交接,确保样本采集的时效性,使样品符合实验室试验的要求。此外,应制定相关规章制度,以限制环境测验的各个阶段的时效,以确保检测流程时间在可控范围内,使取样的数量和质量符合检测要求。

3.3 优化检测设备

通过环境保护工作的持续开展,环境检测的有效性可以为环境治理提供重要参考。随着环境保护事业的推进,环境检测技术取得了长足的进步。检测技术已经从传统的分析法发展到精密仪器分析,从手动操作过渡到自动化操作。检测设备的优化一方面体现在实验室质量的提升,通过实验室环境优化提升检测数据的准确性,进一步促进环境保护事业的发展。同时国家对第三方社会生态环境检查机构给予一定的优惠政策,使其健康发展增加行业竞争,从而提升实验室质量。另一方面体现在现代化信息技术与环境检测技术的有效结合,通过建立完整的信息共享平台,使环境检测机构能够动态检测信息数据,提高数据处理水平和效率。针对环境检测要求提供配套的设备仪器,优化传输数据途径,开启传输指导通道,确保信息数据的真实有效,实现环境检测技术的长远发展。

3.4 完善监督系统

完善的监督系统首先需要从组织机构人员方面进行分析,确保各机构的责任制度,提升检测人员的责任感,规范检测流程。其次需要完善的环境检测网络,包括环境中的各要素网络系统、检测管理网络、数据传输系统、数据分析系统、资源共享系统等,通过建立完善的网络运行模式实现测验数据的全过程监督。

4 环境检测技术的发展趋势分析

面对环境污染因素的多样性发展,检测范围、种类、数逐步增多,现有检测机构与设备无法满足检测需求。因此,快速简便的检测技术已经成为现阶段环境检测技术研究发展的趋势。尤其是在水资源检测中,微生物、生物、金属等物质含量愈发复杂,迫切需要发展先进的检测技术来支持和指导水质检测的发展。用化学分析法对水样本进行成分分析是十分常见的方式。研究操作简便、成本低廉、灵敏度高、反应迅速地超痕量分析方法是目前快速检测法的发展方向之一。目前,形态分析方法中出伏安法是近年来发展最快的方法。除此以外,检测设备仪器和计算机的结合已初具规

模。在组合技术中,高选择性分离技术和高灵敏度检测技术经常结合使用,如气相色谱法和原子吸收光谱法、高效液相色谱法和选择性元素检测器。通过气相色谱-质谱法将浸出液转移至质谱仪,可在数小时内分离和鉴定复杂的有机混合物,从而实现快速测验的目的。

5 总结

环境保护已经成为我国未来重要的发展战略之一。在社会进步发展的同时,必须要重视环境与社会共同进步的发展里面,平衡二者之间的关系,避免社会发展与生态发展之间的矛盾产生。因此,环境检测技术的重要性不言而喻。为了从根本上促进我国环境检测技术的发展,使其为环境保护措施提供可靠数据,必

须不断优化检测技术、提升检测设备、重视检测质量监督体系的落实,从根本上促进环境检测技术的提升与发展。

[参考文献]

[1]许小燕.环境检测在环境保护工作中重要作用[J].中国新技术新产品,2019,(14):110-111.

[2]戴庆楠.环境检测质量的主要影响因素及对策分析[J].消费导刊,2018,(28):181.

[3]李慧,王旭,张志磊,等.环境检测对环境治理的促进性作用[J].化工管理,2014,(3):210.

[4]张庆,于晓章,李艳红,等.环境检测技术存在的问题及对策[J].海峡科技与产业,2020,(2):10-12.

中国知网数据库简介:

CNKI介绍

国家知识基础设施(National Knowledge Infrastructure, NKI)的概念由世界银行《1998年度世界发展报告》提出。1999年3月,以全面打通知识生产、传播、扩散与利用各环节信息通道,打造支持全国各行业知识创新、学习和应用的交流合作平台为总目标,王明亮提出建设中国知识基础设施工程(China National Knowledge Infrastructure, CNKI),并被列为清华大学重点项目。

CNKI 1.0

CNKI 1.0是在建成《中国知识资源总库》基础工程后,从文献信息服务转向知识服务的一个重要转型。CNKI 1.0目标是面向特定行业领域知识需求进行系统化和定制化知识组织,构建基于内容内在关联的“知网节”,并进行基于知识发现的知识元及其关联关系挖掘,代表了中国知网服务知识创新与知识学习、支持科学决策的产业战略发展方向。

CNKI 2.0

在CNKI 1.0基本建成以后,中国知网充分总结近五年行业知识服务的经验教训,以全面应用大数据与人工智能技术打造知识创新服务业为新起点,CNKI工程跨入了2.0时代。CNKI 2.0目标是将CNKI 1.0基于公共知识整合提供的知识服务,深化到与各行业机构知识创新的过程与结果相结合,通过更为精准、系统、完备的显性管理,以及嵌入工作与学习具体过程的隐性知识管理,提供面向问题的知识服务和激发群体智慧的协同研究平台。其重要标志是建成“世界知识大数据(WKBD)”、建成各单位充分利用“世界知识大数据”进行内外脑协同创新、协同学习的知识基础设施(NKI)、启动“百行知识创新服务工程”、全方位服务中国世界一流科技期刊建设及共建“双一流数字图书馆”。