

# 论环境检测技术应用及质量控制

彭子杰

山西国联检测有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v5i1.6452

**[摘要]** 随着社会的发展、时代的进步，民众的环保意识不断增强，可持续发展理念已深入人心。当前化工、金属冶炼、印染以及制药等企业的生产活动，产生了大量的有毒有害废弃物，严重污染自然环境，对民众的生命健康造成严重危害，这严重违背了可持续发展的要求。环境检测技术的推广应用，对环境治理有巨大意义。基于此，该文论述了环境检测技术的主要内容，分析了环境检测技术的应用，指出了应用过程中存在的问题，提出了加强环境检测质量控制的具体措施，旨在为环境检测技术的应用及加强质量控制提供参考。

**[关键词]** 环境检测；检测系统；质量控制措施

## On the application and quality control of environmental testing technology

Peng Zijie

Shanxi Guolian Testing Co., Ltd

**[Abstract]** With the development of society and the progress of The Times, the people's awareness of environmental protection is constantly enhanced, and the concept of sustainable development has been deeply rooted in the people's hearts. At present, the production activities of chemical industry, metal smelting, printing and dyeing, and pharmaceutical enterprises have produced a large number of toxic and harmful wastes, seriously polluting the natural environment and causing serious harm to people's lives and health, which seriously violates the requirements of sustainable development. The popularization and application of environmental testing technology has great significance to environmental governance. Based on this, this paper discusses the main content of environmental testing technology, analyzes the application of environmental testing technology, points out the problems in the application process, and puts forward specific measures to strengthen the quality control of environmental testing, aiming to provide reference for the application of environmental testing technology and strengthen quality control.

**[Key words]** environmental testing; testing system; quality control measures

### 引言

经济社会的发展，一方面提高了民众的生活质量，另一方面环境污染问题也不断加剧。环境保护的一项重要工作是环境检测，环境检测数据为制定环保政策提供了基本保障。开展环境检测工作，检测技术是其重要基础，环境检测数据的准确性，一定程度上取决于检测技术水平的高低，所用的环境检测技术必须符合环境检测要求，否则环境检测数据不准确，检测作用体现不出来，最终不利于环境保护。所以，需要采取相关措施，提升环境检测质量控制水平。

### 1 环境检测技术概述

环境检测技术的应用，有利于保护生态环境，检测技术包含三个环节，分别为采样、检测以及数据处理。检测环节主要是对试样中的污染物进行准确识别，输出各项检测数据，为后续制定环保措施提供决策依据。因此，在环保系统中，检测具

有基础性作用。为提升检测数据结果的准确性，必须采取有效措施，加大环境检测质量的控制力度。采取全面的环境检测质量控制措施，运用标准化技术，严格规范开展检测流程活动，确保检测工作完全符合国家相关标准要求，准确获取检测数据，确保检测结果准确无误。环境检测结果完整、准确，才能将其作为制定环保治理措施的主要依据，科学制定环保政策，有效保护自然环境。

### 2 环境检测技术的应用

#### 2.1 采样

开展环境检测工作，第一步是采样，收集试样后开展检测工作，获得各项检测数据，确保检测结果客观真实，为后续制定环保措施提供依据。采样工作主要包含以下步骤：1) 事先到现场开展勘察工作，获取并分析当地的环评资料，确定合适的位置作为采样点，需要多确定几个点位，从采样点收集的试

样，应有较高的代表性，试样与相关检测标准要求相一致；2) 根据检测结果的具体要求，科学设定采样频率，基于对采样点观测值的分析，合理估算采样误差，增强采样数据的准确性，如果估算的偏差较大，则需重新核定采样点的合理性，防止采样数据与实际数据存在偏差；3) 检验校定采样设备，现场采样环节需要再次校准流量值，确保在最佳状态下采样，防止采样数据受到外部因素的影响；4) 增加采样时间频次，全面分析采样数据，有效减小人为误差，提升检测数据的真实性。

## 2.2 检测

检测技术对环境检测工作效率及成败，具有决定性作用，运用检测技术，分析试样品，在此基础上，对当前的环境质量有全面了解，从而制定措施改善环境问题。当工作人员采集完试验后，依照相关的运输标准要求，将其运送至实验室，实验人员同样严格按照技术标准保存试样。之后，开展样品检验工作，分析出污染物的构成及含量。环境检测的对象主要有空气、水、土壤等项目，根据不同的样品类型，应选择适用的检测技术。同时，还需要根据实验室的检测设备情况，严格根据国家环保部门的相关要求，选用检测技术，提高检测数据的准确性。样品检测过程需严格遵守国家标准中规定的操作程序，合理控制各项操作流程环节，并采取相应措施，提升检测质量。检测过程中，一旦出现异常情况，须马上中止检测活动，查找出现异常的原因，如果是试样品的问题，则还要重新采样。

## 2.3 数据处理分析

当检测工作结束后，得出的检测数据需要经过技术人员核定，之后检测数据具体应用。针对各项检测数据，它们之间有相互影响的可能性，检测数据也并非固定不变。正因如此，还应深入分析检测数据，及时掌握其相关情况，从而了解到环境的受破坏程度，探究出各类污染物的内在关联性，这对于科学制定完整的环境保护措施具有重大意义。检测人员获得检测数据后，会相互分工，快速处理分析检测数据，并做好详细记录，之后提交给上级进行审核。检测组长负责初审，主管负责复审，最后由检测技术负责人进行终审。采用这种层层审核把关的方式，能有效避免人为因素对检测数据的影响，确保检测数据的真实有效。

## 3 环境检测技术应用中存在的问题

### 3.1 环境检测数据的深层次挖掘不到位

由于环境检测项目数量众多，由此产生大规模的检测数据。从检测数据库的海量信息中，挖掘出高价值数据，将其应用于对环境现状的深入分析，这必将有助于环保部门科学制定环保政策，提升环境保护的成效。分析数据、挖掘数据，这是环境检测系统的基本功能。当前，各地的环境检测单位属于第三方服务机构，服务于环境检测客户，其检测报告结果只向客户提供，客户之外的个人或单位很难获取到，无法实现环境检测信息共享，环境检测信息数据繁多，但从中提取到高价值信息的可能性较小。面对上述问题，环保部门应主动作为，主导打造环境检测系统，主要从以下两个方面着手推进：一方面，

收集汇总环境检测机构的检测数据，从中提取部分有价值的检测数据；另一方面，制定标准的环境检测数据分析方法，并推广应用，深挖获取有较高价值的环境检测数据。只有这样，才能快速构建起完整的环境检测系统，从而对环境现状有全面、准确的认知。

### 3.2 缺少多媒体检测数据一体化的整合系统

通过分析处理当前的环境检测数据可知，检测数据系统主要研究检测设备的各项参数，并未重视音视频资料信息的研究。尽管有的环保机构对音视频检测数据的重要性，但并未构建起多媒体检测数据整合系统。当对外发布环境检测数据时，公众不能直观感受环境现场状况，这对公众全面准确认识环境检测，将产生不利影响。

### 3.3 环境监控与一体化水平不高

开展环境检测活动，工作人员对样品数据的收集、存储等前端工作较为重视，但是对最关键的检测环节重视程度不够，导致当前的环境评价资料不完整。有的环境检测系统不具备全面的自动预警功能，环境监控一体化程度较低，面对日益严峻的环境问题，环境检测系统无法及时高效应对，当出现紧急环境事件时，不能快速采取处治措施，加剧了环境污染问题。

## 4 提升环境检测质量控制的措施

### 4.1 提升预警能力和决策支撑水平

环境保护属于我国长期坚持的基本国策，它事关经济社会的可持续发展，这极大的推动了环境检测系统的推广应用。通过开展大批量的环境检测，得到的环境检测数据急速增加，分析处理环境检测数据，有利于客观准确评估环境问题，有利于环保部门制定全面、科学的环境治理措施。现在的环境监控技术水平较低，面对海量的环境检测数据，还无法快速提取高价值的检测数据信息。面对这一问题，应设立环境检测数据分析处理机构，借助于数理统计方法以及大数据技术，深度挖掘高价值的检测信息，充分发挥环境检测数据的价值。采取上述环境检测质量控制措施，对于预警能力、决策水平的提升，具有重要意义，最终提高环境检测质量。

### 4.2 建立多种数据的一体化界面

经实践可知，通关不断完善环境检测管理制度，有利于及时向公众传递环保数据信息，公众知情权得到切实维护。传统的环境检测，仅能设置相对简单的检测指标，数据较为单一，得到的检测结果不能帮助公众全面认识环境发展现状。为切实维护公众对环保状况的知情权，需要构建一体化界面系统，将音视频数据、环境检测数据等全面融合起来，向公众全面展现，帮助他们更直观、更真实的掌握当下的环境变化。尤其是面对突发环保事故时，利用包含各种数据的一体化界面，公众可快速了解事件处置进度，有利于增强公众的环保理念与参与意识。

### 4.3 提高环境检测质量控制人员的综合素质

环境检测工作较为复杂，由各道工序构成，各项检测工作的专业性要求较高，要求检测质量控制人员具有全面的综合素

质。开展环境检测工作,检测质量控制人员一方面要具备较高的专业技能,另一方面还要有良好的职业素质。工作人员综合素质的高低,对环境检测质量水平有决定性作用。只有全面提升检测环境检测质量控制人员的综合素质,才能提升环境检测质量,为持续开展有效的环境保护提供保障。当前,环境污染形势日益严峻,环境保护已成为基本国策。全面开展环境保护治理,需要大量综合素质全面的环境检测专业人员,而这方面的技术人员较为紧缺。广泛吸引专业技术人才,一方面要提高他们的工资收入,另一方面还要提高他们的社会地位,让其全身心的投入到工作中。提升环境检测质量控制水平,全面推广应用环境检测技术。

#### 4.4 引入现代化信息技术,建立环境检测质量控制信息平台

近年来,网络信息技术发展迅速,各项网络新技术不断涌现,已被广泛应用于各行各业生产活动,极大提高了生产效率,并深刻影响到人们的生活方式。将网络信息技术应用于环境检测质量控制当中,有效发挥信息技术的作用,打造环境检测质量控制信息平台,加快信息传播交流,共享信息资源,制定并实施科学的环境检测质量控制手段,为生态环境的改善治理提供保障,实现环保事业的持久、高效发展。

#### 4.5 加强设备仪器的管理

开展环境检测,需要配备各种高精度检测仪器,这类设备仪器价格昂贵,推高了环境检测费用。因此,需要加强检测设备管理,提升管理水平,主要做好以下两点:第一,加强设备操作人员专业技能培训,提升他们的理论水平与实操能力;第二,安排专门人员按期检修仪器设备,发现故障异常,应立即维修,注重设备保养,减少故障发生次数;第三,加强设备操作人员的考核管理,出台具体的奖惩管理办法,对于错误操作设备的人员,给予惩罚,如果属于重大操作错误,必须严惩,切实要求工作人员严格执行仪器操作规程,提升仪器设备管理水平。

#### 4.6 加强对突发环境事件的处理成效

由于部分地区环保理念不强,环保意识淡薄,出现了各种环境污染事件。事件若得不到及时有效的处理,必将会加剧其负面影响。为妥善处理环境突发事件,可采用现代信息技术,构建起全方位的环境检测体系,实现全天候环境检测,且还有利于提升环境检测数据的分析处理能力。融合环境检测、预警、突发事件处理评估等系统,设计出一个完整的闭环系统,涵盖了环境数据收集、数据处理机事件预警等内容,全面提升突发环境事件的处理能力。

### 结语

综上所述,当前的环境检测技术尽管有很多类型,但大部分技术尚处于探索阶段,而当前的环保工作对环境检测技术有

较高的要求。因此,开展环境检测工作,必须立足当前实际,选择最佳的环境检测技术,并不断创新发展,加强质量控制水平,才能提升环境检测水平,推动环保工作取得巨大成效。

### 【参考文献】

- [1]王肃靖,张海衡.环境监测技术的应用及质量控制方法[J].皮革制作与环保科技,2023,4(06):97-99;
- [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(09):85-87;
- [3]施思,童群,何欢.生态环境保护中环境监测管理分析[C]//中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会.2022社会发展论坛(贵阳论坛)论文集(一).杭州市临安区污染物总量管理中心;杭州市临安生态环境监测站;,2022:2;
- [4]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(02):28-30;
- [5]李少飞.环境监测技术的应用及质量控制[J].皮革制作与环保科技,2021,2(23):62-64;
- [6]徐香琴.环境监测技术的应用分析及质量控制方法[J].皮革制作与环保科技,2021,2(16):72-73+75;
- [7]尹国逊.浅谈环境检测对环境治理的作用与重要性[C]//中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会.2020万知科学发展论坛论文集(智慧工程一).山东泰诺检测科技有限公司;,2020:8;
- [8]李欣然,牛娜.环境监测技术的应用及质量控制方法探讨[J].皮革制作与环保科技,2021,2(05):44-45;
- [9]张祥霖,蒯圣龙.环境检测技术的应用及质量控制措施微探[J].皮革制作与环保科技,2023,4(18):185-187;
- [10]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;
- [11]蒋双泽.压裂酸化实验室物联网研究与应用[C]//中国地质大学(武汉),西安石油大学,陕西省石油学会.2023油气田勘探与开发国际会议论文集II,2023:6;
- [12]薛长国,滕艳华.微悬臂梁传感技术在环境检测中的应用[C]//Wuhan University, The College of Environmental Science and Engineering, Ecological Society of China, Tongji University, Fudan University.Proceedings of Conference on Environmental Pollution and Public Health (CEPPH2011).Scientific Research Publishing, 2011:5;
- [13]闫广强,自强.水环境检测中重金属检测技术的应用[J].清洗世界,2023,39(11):99-101;
- [14]张小丽,薛峰苏.环境检测中挥发性有机物检测技术的应用[J].山西化工,2023,43(10):115-117;
- [15]周灵,周敏,袁玉琼.常规水质检测技术应用中的注意事项分析[J].皮革制作与环保科技,2022,3(10):174-176;