

简述环境监测全过程质量管理提升环境监测水平

徐接胜

广东省科学院测试分析研究所(中国广州分析测试中心) 广东 广州 510000

广东省化学测量与应急检测技术重点实验室 广东 广州 510000

摘要: 众所周知,环境监测全过程质量管理对于提升环境监测水平具有重要意义。本文首先概述了环境监测全过程质量管理的内涵以及当前面临的挑战,包括质量管理体系不健全、对现场监测质量质控不到位、监测水平较低等问题。接着,文中详细阐述了提升环境监测水平的四个关键方面:完善制度体系、优化监测设备管理、提升人员综合素养和不断更新检验技术。每个方面均结合具体实践进行了深入分析和讨论,旨在为实现高效、准确的环境监测提供指导。

关键词: 环境监测;全过程;质量管理;环境监测水平

引言

随着全球环境问题的日益严重,环境监测作为评估环境质量、预防污染和制定环保政策的重要手段,其重要性日益凸显。然而,当前我国环境监测领域仍面临诸多挑战,如监测水平较低、技术落后和人员能力不足等。这些问题不仅影响了环境监测数据的准确性和可靠性,也制约了环保工作的深入开展。因此,加强环境监测全过程质量管理,提升环境监测水平,已成为当前亟待解决的问题。

1 环境监测全过程质量管理的内涵

环境监测,这一对经济社会发展与生态环境保护关系的深入研究,正逐渐成为我们时代的一个重要课题,随着经济社会的持续进步和转型,对于环境保护的要求也日益提高。在这一背景下,环境监测的质量问题显得尤为关键。为了与经济社会的快速发展步伐相匹配,我们必须不断地提升和完善环境监测的质量。为了达到这一目标,实行环境监测全过程的质量控制显得尤为重要,这意味着,在整个监测过程中,我们需要采取一系列有效的方法或对策,确保所监测到的数据和信息的准确性、合理性、可靠性和一致性。这不仅仅是对监测结果的简单核对,更是对整个监测流程的深入剖析和优化。其中,全过程控制质量的核心在于对每一个监测环节都进行严格把关,从样本的采集、传输、处理到数据的分析和解读,每一个环节都可能受到各种因素的影响^[1]。为了减少这些不利因素对环境监测项目的影响,我们必须对每一个步骤都进行仔细的审查和优化。只有这样,我们才能确保所收集到的数据信息是准确、可靠的。同时,我们还需要对相关的主题活动和对策进行详细的规划和控制,这不仅仅是为了确保信息的准确性和可靠性,更是

为了使整个监测过程更加完善、立体。通过对每一个细节的深入研究和优化,我们可以从源头上提高环境监测的整体水平,为环境保护提供更加坚实的数据支持。值得一提的是,随着科技的进步,越来越多的新技术和新方法被应用到环境监测中。这无疑为我们的工作带来了巨大的便利,但同时也带来了新的挑战,如何更好地整合这些新技术和方法,使其真正为环境监测服务,是我们当前和未来需要重点研究的问题。

2 环境监测全过程质量管理现状

2.1 质量管理体系不健全

虽然我国大多数基层生态环境保护监测站都已经建立了相应的质量管理体系,旨在满足环境监测业务的发展和管理需求,但在实际操作和执行阶段,这些体系仍然暴露出不少问题。首先,部分监测站在质量管理体系的构建上缺乏科学性和系统性,许多站点的质量管理体系仅仅是为了满足上级部门的要求而匆忙设立的,没有充分考虑自身业务特点和实际需求,导致体系内容与实际工作脱节,难以真正发挥指导作用。其次,一些监测站在质量管理体系的实施过程中存在岗位职责不明确的问题,由于体系设置不够细致和具体,导致员工在面对具体任务时,不清楚自己的职责范围和责任边界,容易出现相互推诿、逃避责任的情况。这不仅影响了工作效率,也严重损害了监测站的专业形象和公信力。最后,质量管理体系的更新和完善机制不完善,随着环境监测技术的不断发展和环境保护要求的不断提高,原有的质量管理体系可能已经无法适应新的发展需求。然而,一些监测站并没有建立起有效的体系更新和完善机制,导致体系内容长期滞后于实际需求,无法真正指导实际工作。

2.2 对现场监测质量质控不到位

在我国环境监测工作中,虽然实验室内的质量控制体系相对完善,能够通过严格的实验流程和实验方法,对环境监测产品的质量进行合理有效的控制和管理,但在现场监测质量质控方面,却存在着显著的不足和挑战。现场监测作为环境监测的重要组成部分,其质量直接决定了监测数据的准确性和可靠性。然而,与实验室环境相比,现场监测的环境更为复杂多变,影响因素众多,且难以控制^[2]。这就导致了在现场监测过程中,对于各个环节的质量控制难以实施。具体来说,现场监测过程包括设置监测点、取样、样品存储、运输等多个环节。在这些环节中,由于人员操作、设备状态、环境因素等多种原因,都可能导致监测数据的失真或偏差。而目前,除了采用一些基本的质控方法,如平行样品测试方法、空白样品测试方法和加标样品测试方法外,对于现场监测全过程的跟踪质量控制,尚缺乏有效的手段和措施。这种质控的缺失,不仅影响了监测数据的稳定性和准确性,也削弱了环境监测工作的科学性和公信力。在当前生态环境保护形势日益严峻的背景下,这样的挑战更是显得尤为突出。

2.3 监测水平较低

尽管我国在环境保护和监测方面已经取得了显著进步,但由于监测体系的建设和使用时间相对较短,我们在整体监测水平和监测质量上仍然存在一定的不足,这些问题亟待有关部门深入研究和解决,以优化和提升监测工作的质量和效率。一方面,在环境监测过程中,监测单位的监测技术和监测方法往往不能完全满足环境监测的具体需求,这可能是由于技术更新不及时、设备老化或操作规范不完善等原因导致的。这种技术上的不足会直接影响到监测数据的准确性和可靠性,进而影响到环境保护决策的科学性和有效性。另一方面,不合格的操作规范在环境监测过程中也时有发生,这可能是由于工作人员对监测流程不熟悉、操作不规范或责任心不强等原因导致的。这种不规范的操作不仅会影响监测数据的准确性,还可能对监测设备造成损坏,增加维护成本。此外,环境监测全过程质量管理的作用在当前的监测过程中并未得到充分发挥,这可能是由于缺乏有效的质量管理体系、监测设备和应急计划的不足以及监测单位对监测结果的过度关注等原因导致的。这些问题都会对环境监测全过程质量管理产生不利影响,限制其发挥应有的作用。

3 如何提高环境监测全过程质量管理提升环境监测水平

3.1 推进制度体系的发展完善

要提高环境监测全过程质量管理的水平,首要任务是深化和完善相关的制度体系,一个健全的制度体系是确保环境监测工作有序、规范、高效运转的关键。第一,我们应依据现有的法律法规和标准规范,建立一套完整的环境监测质量管理体系。这个体系需要全面覆盖监测活动的各个环节,从监测站点的设置、采样方法的选择、样品的保存与运输,到实验室的分析测试、数据处理和结果报告,都要有明确的操作规范和质量要求^[3]。第二,要加快对国际标准和国外先进经验的研究和转化,通过引进和吸收国际先进的监测技术和管理方法,不断提高我国环境监测的水平和质量。第三,为了确保环境监测质量管理体系的有效运行,我们需要设立专门的管理机构或管理科室,并配备足够的环境监测质量管理专业人员。这些人员应具备丰富的专业知识和实践经验,能够全面、准确地把握监测活动的各个环节,及时发现和解决问题。第四,我们还应建立完善的考核和监督机制。通过对监测人员的工作绩效进行定期考核,激励他们更加积极地投入到工作中去;通过对监测过程和数据分析过程的监督,确保监测数据的准确性和可靠性。

3.2 积极优化监测设备管理效果

环境监测使用的仪器设备对环境监测结果的可靠性有直接影响,因此在全过程质量管理中,需要重视监测仪器设备的管理,保证仪器设备能够有效运行,进而保证监测结果的可靠性。(1)我们必须高度重视监测仪器设备的日常维护和保养,定期的检查和保养能够及时发现设备潜在的运行故障,避免小问题酿成重大事故。一旦发现设备故障,应立即进行维修,确保设备能够正常运作,不影响监测进度和结果。(2)对于运行不稳定的仪器设备,我们应进行及时检查和调整,避免强制运行导致设备进一步损坏。只有在技术指标的符合性检查合格后,设备才能继续使用,以确保监测结果的准确性和可靠性。(3)为了保持监测仪器设备的准确性和可靠性,我们还应定期对关键设备进行期间核查。这些设备包括校准周期较长、易发生漂移、使用频繁且重要的检测设备,以及对检测数据有重大影响和设备。通过期间核查,我们可以及时发现设备性能的变化,并采取相应措施进行调整和校准。(4)在资金充足的地区,我们应根据环境监测地区的实际情况,合理使用先进的监测设备,如空气自动监测站。对于空气质量较差的地区,可以设立多个监测站,以全面、准确地了解该地区的整体环境质量,这不仅有助于我们更深入地了解环境状况,还能为政府部门制定环境保护和治理措施提供可靠的依据。

3.3 提升人员的综合素养

(1) 建立和完善人才培养机制, 确保这一机制能够与实际需求紧密结合。这包括制定科学的人才培养计划, 明确培养目标、内容和方式, 以及确保计划的有效执行。通过这样的机制, 我们可以为环境监测领域培养出更多具备专业素养和实践经验的人才。(2) 重提升人员的责任意识。环境监测工作直接关系到人们的生态环境权益, 因此, 工作人员必须具备高度的责任感和使命感。通过加强思想教育、职业道德教育等方式, 引导工作人员树立正确的价值观和工作态度, 增强他们的责任感和使命感^[4]。(3) 注重提升人员的综合管理能力。环境监测工作涉及多个环节和多个部门, 需要工作人员具备良好的协调和沟通能力。通过加强综合管理能力培训, 提升工作人员的协调、沟通和组织能力, 确保监测工作的顺利进行。(4) 将技术模型和实际需求进行有效融合, 促进专业能力培训机制的落实。随着科技的不断进步, 环境监测技术也在不断更新换代。我们需要将最新的技术模型引入到培训中, 让工作人员能够掌握最新的监测技术和方法, 提高他们的专业能力和水平。(5) 利用各种培训项目和集中考核方式, 帮助工作人员不断提升自身的综合素养, 这包括专业知识、技能水平、沟通能力、团队协作能力等方面的提升。通过这些措施的实施, 我们可以为环境监测工作的开展提供有力的人才保障。

3.4 不断更新检验技术

随着科学技术的快速发展, 各种先进的检测技术不断涌现, 为环境监测工作带来了革命性的变革。在检测过程中, 运用更加优化的检测技术更利于对数据准确性的把握。而且, 传统的检测方法在操作过程中往往费时费力, 且容易受到各种干扰因素的影响, 导致检测结果不够理想。以阴阳离子的检测为例, 过去我们可能需要

针对每一个离子进行单独的实验, 这不仅耗时耗力, 而且成本高昂。然而, 随着技术的更新, 我们现在可以使用离子色谱仪等先进的检测设备, 一次性得到所需的结果, 大大提高了检测效率和准确性。因此, 选择检测方法时, 我们需要关注方法的有效性, 这意味着我们应优先选择最新版本的、经过验证的、有效可靠的检测方法。这些新方法通常采用了更加先进的技术手段, 具有更高的灵敏度和更低的检测限, 能够更准确地反映环境质量的真实情况。为了不断更新检测技术, 我们需要密切关注国内外最新的环境监测技术发展动态, 及时引进和学习新技术、新方法。同时, 我们还需要加强技术研发和创新, 鼓励科研机构和企业开展环境监测技术的研究和开发, 推动监测技术的不断进步和升级。

结语

综上所述, 通过加强环境监测全过程质量管理, 我们可以有效提升环境监测水平, 为环境保护和可持续发展提供有力支持。这需要我们不断完善制度体系, 优化监测设备管理, 提升人员综合素养, 并不断更新检验技术。同时, 也需要政府、企业和社会各界共同努力, 加强合作与交流, 共同推动环境监测工作的持续进步。相信在不久的将来, 我国的环境监测工作将取得更加显著的成果, 为构建美丽中国贡献更大的力量。

参考文献

- [1] 汤艳峰. 简述环境监测全过程质量管理提升环境监测水平[J]. 绿色环保建材, 2020(04):40+42.
- [2] 范娜. 试论环境监测全过程质量管理提升环境监测水平[J]. 科技风, 2019(34):131.
- [3] 张亚军. 加强环境监测全过程质量管理全面提升环境监测水平[J]. 智能城市, 2019, 5(19):108-109.
- [4] 刘建南. 保障环境监测全过程质量管理提升环境监测水平探究[J]. 环境与发展, 2019, 31(02):190-191.