

环境监测全过程质量管理提升环境监测水平研究

李小林

长沙华时捷环保科技发展股份有限公司 湖南 长沙 410014

摘要：随着环境问题的日益突出，环境监测成为了保护环境、预防污染的关键环节；环境监测全过程质量管理作为确保监测数据准确性和可靠性的重要手段，其重要性不言而喻。然而，当前环境监测面临诸多挑战，如技术水平落后、信息化建设不足、监测制度不完善等，这些问题严重影响了环境监测的效果。因此，本文旨在探讨环境监测全过程质量管理的理论基础及存在的问题，并提出一系列的提升措施，以期提高环境监测的水平和能力，为环境保护工作提供更为坚实的数据支撑。

关键词：环境检测；全过程质量管理；提升检测水平

引言：随着经济的发展和人们生活的进步，人们的精神文明建设质量也在不断提升。在这样的背景下，人们的环保意识日益增强，因此，科学地增强环境检测全过程的质量管理意识、提升环境检测的基本水平就显得尤为重要。当国内整体环境检测水平得到最大程度的提升时，我国的环境质量必将得到显著的改善，而这种环境质量的提升，也会进一步推动我国经济的持续发展。

1 环境监测全过程质量管理理论基础

环境监测全过程质量管理是环境监测工作的根本，它贯穿于监测的每一个环节，从初步构思到最终成果，都体现了对质量与精度的不懈追求；这一理念并不是简单的流程管理，而是对整个监测流程进行严格把控和全面优化的系统工程。其核心在于，将质量意识深深植入到每一个监测人员的心中，确保他们在执行每一项任务时，都能以既定的质量标准为准绳，严格自律，精益求精^[1]。无论是监测方案的制定，还是采样点的布局，亦或是样品的采集与分析。每一个环节都承载着对环境质量真实反映的重任，特别是在样品的采集与分析环节，科学的采集方法和精确的分析技术是保证数据准确性的关键。任何一点疏忽，都可能导致数据的失真，进而影响到我们对环境状况的准确判断；因此，环境监测全过程质量管理不仅仅是一套管理体系，更是一种对工作质量精益求精的态度和追求。

2 环境监测全过程质量管理存在的主要问题

2.1 监测水平无法得到提高

在现今的环境监测工作中，技术层面的问题与设备老化成为了阻碍监测水平提升的两大难题，许多监测机构还在依赖那些已经过时或是性能衰退的设备进行日常监测，这些设备受限于落后的技术，其精度和稳定性都难以满足现代环境监测的高标准。因此，这些设备所产

出的数据在准确性和可靠性上大打折扣，无法为环境管理和政策制定提供坚实的数据支撑。更为严重的是，由于缺乏一个统一且明确的监测基准，不同的监测机构各行其是，采用各式各样的方法和标准进行环境监测。在这种背景下，即便个别机构努力提升自身的监测水平，也难以改变整个环境监测领域质量管理水平不足的现状，监测数据的真实价值在混乱的标准中被淹没，无法有效服务于环境保护的大局。

2.2 缺少信息化建设

在科技迅猛发展的今天，信息化技术已渗透到各行各业，然而在环境监测领域，信息化建设的步伐却显得迟缓。许多环境监测机构在数据处理和分析环节，依然沿用传统的手工操作方式，这种方式不仅处理效率低下，而且人为错误的风险也相对较高，这些机构未能充分利用大数据、云计算等现代信息技术来优化工作流程和提升数据处理能力，导致监测数据的处理周期长，分析结果也常常缺乏足够的深度和精确性。信息化建设的滞后对环境监测工作产生了深远影响；一方面，它削弱了环境监测的实时性，使得监测数据无法及时反映环境状况的变化，从而影响了环境管理和应急响应的及时性；另一方面，它也损害了监测数据的准确性，降低了数据在环境决策中的参考价值。

2.3 监测制度不完善

环境监测是一个涉及多个环节和步骤的复杂过程，从采样、分析到数据记录和报告，每一个环节都需要精确无误，才能保证最终监测数据的真实性和可靠性。特别是在项目运行的集中化处理上，我们缺乏一个明确、高效的机制来确保各个环节之间的顺畅衔接；在实际操作中，由于缺少统一的操作流程和质量控制标准，不同环节之间往往出现脱节，导致工作流程混乱，甚至发生

失误。没有标准化的流程，工作人员可能根据个人习惯或理解来进行操作，这就大大增加了数据不一致和错误的风险，这种制度上的不足，不仅严重影响了环境监测数据的真实性和可比性，使得数据的可信度大打折扣，而且从长远来看，也制约了环境监测整体水平的提升，阻碍了该领域的持续进步和发展。

3 提升环境监测水平的措施

3.1 加强技术帮扶

为了切实提升下级环境监测机构的技术实力与监测水平，我们必须积极推动上级环境监测机构对其进行全面且深入的技术帮扶。技术帮扶不仅是提升下级机构能力的关键，也是确保整个环境监测体系高效运行的重要环节；为实现这一目标，我们应建立起一套“一对一”的联点技术帮扶机制。这种机制能够确保每一个下级机构都能获得来自上级机构的精准、有效技术指导，从而针对性地解决其面临的技术难题，在这一机制下，我们需要制定详尽的帮扶工作方案，明确帮扶的具体目标、内容、实施的时间表以及责任人。这样不仅能保证帮扶工作的有序进行，还能确保各项帮扶措施落到实处，真正发挥效用，帮扶措施应多样化，以满足下级机构的不同需求^[2]。例如，我们可以定期派遣经验丰富的专家前往下级机构进行现场指导；通过实地操作、案例分析等方式，专家们可以帮助下级机构解决在实际监测过程中遇到的技术难题，提升其现场操作能力。此外，我们还可以组织专题技术培训，针对下级机构在监测过程中遇到的常见问题，进行系统的讲解与示范，这不仅能帮助下级机构掌握更多的专业知识，还能提升其解决问题的能力。

3.2 持续推动监测持证上岗

在环境监测的严肃领域中，持证上岗制度如同质量的守门人，它验证着每一位监测人员的专业素养，守护着监测数据的真实与准确。持证上岗，不仅是一张证书的简单展示，更是对专业能力的深刻诠释，为了不断夯实监测队伍的专业基石，我们必须对持证上岗的考试机制进行精雕细琢。（1）完善考试的工作规程，让考试内容既富含理论知识的滋养，又凸显实际操作技能的重要性；通过增加实操环节在考试中的权重，我们可以为考生搭建一个更为真实的监测舞台，让他们在实际操作中展现自我，从而更全面地评估其专业技能与应变能力。（2）这样的考试设计，不仅是一次简单的能力测试，更是一场专业人才的选拔盛会，我们热切期望，通过这一机制，能够筛选出那些理论基础扎实、实操技能娴熟的监测精英。（3）并对于那些已在特定监测领域取得证书的人员，我们更应鼓励他们勇往直前，探索未知，通过

持续学习和实践，拓宽自身的知识边界，实现“一人多证”“一专多能”的职业追求。

3.3 引进新技术、新设备

在环境监测的征途上，科技的力量始终是推动我们前行的关键，随着时代的进步，越来越多的新技术、新设备如雨后春笋般涌现，它们以更高的效率和精度，为我们描绘出更加清晰的环境画卷。为了不断提升环境监测的能力，我们必须敏锐地捕捉科技发展的脉搏，积极引进这些前沿的技术和设备，这些新技术、新设备，如同环境监测领域的“新锐力量”，它们以自动化、智能化的特点，极大地减少了人为操作的干预，从而确保了监测数据的准确性和可靠性。想象一下，当这些设备自动完成采样、分析、数据传输等一系列复杂过程时，我们不仅能够节省大量的人力和时间成本，更能够避免因人为失误而导致的数据偏差；当然，拥有了先进的技术和设备，并不意味着我们就可以高枕无忧。为了让这些“新锐力量”真正发挥出其应有的效能，我们还必须加强对监测人员的培训和学习；通过组织专题培训、现场操作演示等多种形式的活动，我们可以帮助监测人员更好地理解 and 掌握这些新技术、新设备的精髓。

3.4 合理配置监测仪器设备

在环境监测这项至关重要的任务中，仪器设备就如同前线战士手中的利器，它们的合理配置与否，直接关系到我们所获取的环境数据这一宝贵“战果”的准确性与可靠性。各地的产业布局，好似一张环境监测的“战略地图”，在这张地图上，我们可以清晰地看到哪些区域是污染的重点关注区，哪些区域可能潜藏着某种特定类型的污染风险。以重工业区为例，这些区域往往伴随着大量的重金属和有害化学物质的排放^[3]。比如高精度的分光光度计，它就像是水质监测的“神眼”，能够洞察水体中各种化学物质的微妙变化，为我们提供准确的数据支持。而在农业为主的区域，农药和化肥的使用可能导致土壤和水源的污染。不仅如此，仪器设备的日常维护和保养也是环境监测工作中不可或缺的一环，就像是给这些忠诚的“战士”提供定期的“体检”和“疗养”，确保它们能够在任何时候都保持最佳的工作状态。只有这样，我们才能够信心满满地面对环境监测的挑战，确保每一份环境数据都准确无误，为保护环境、守护人类健康提供坚实的支撑。

3.5 加强监测业务用房与用车保障

在环境监测的“战场”上，除了高精尖的仪器设备，监测业务用房和用车同样扮演着不可或缺的角色，它们虽然不像仪器设备那样直接参与数据的采集和分

析,但却为整个监测工作提供了坚实的后盾。(1)监测业务用房,就如同是监测人员的“营地”,一个宽敞、明亮、设备齐全的实验室,不仅为监测人员提供了一个舒适的工作环境,更有助于提高工作效率,在这样的环境中,监测人员可以更加专注地进行实验操作,减少因环境不佳而产生的误差。(2)而监测用车,则如同是环境监测的“战马”,在广阔的监测区域内,状态良好的监测用车能够确保监测人员在最短的时间内到达现场,及时完成样品的采集和分析工作;这不仅提高了工作效率,更确保了数据的时效性和准确性,如果因为车辆故障或不足而延误了采样时间,那么所得到的数据可能就无法真实反映当时的环境状况。(3)加强监测业务用房与用车的保障工作至关重要,我们需要定期对实验室进行维护和更新,确保其满足现代监测工作的需求;也要加强车辆的管理和维护,确保它们随时都处于待命状态。

3.6 强化仪器设备与自动监测站点维护管理

在信息化飞速发展的时代背景下,数据的管理与设备的维护工作在环境监测中的重要性日益凸显,为了更好地管理这些关键要素,我们引入了实验室信息管理系统(LIMS),这一系统为我们提供了一个全面、高效的管理平台。(1)借助LIMS系统,我们能够实现对监测设备的360度管理,涵盖设备的使用、维护、校准等各个环节,此系统不仅助力我们轻松查询、深度分析各项数据,更能帮助我们及时洞察并应对潜在问题。(2)举例而言,若某设备发生故障,LIMS能迅速定位问题所在,提供针对性的解决策略;当设备需要校准时,系统会智能提醒,并为我们制定周密的校准计划,这些强大的功能极大地提升了我们的工作效率与数据准确性。(3)对于自动监测站点,由于其长期不间断运行且多处于无人监管状态,因此其维护与管理工作尤为关键;为此,我们已建立起完备的巡查与维修机制,确保各站点能得到规律性的检查与维护。

3.7 开展应急监测演练

在现今社会,环境安全日益受到重视,而突发环境事件更是对监测人员的严峻考验,为了更好地应对这些挑战,我们必须加强应急监测演练,以提升监测团队的

应急响应能力。(1)应急监测演练,作为提升能力的关键途径,其重要性不言而喻;通过精心设计的演练场景,我们可以模拟出真实的突发环境事件,让监测人员在近似实战的条件下进行操练。(2)这种实战化的演练方式,不仅能够锻炼监测人员的反应速度和决策能力,还能让他们在实际操作中磨练技能,提升自我。(3)在演练的实施过程中,我们始终坚持实战性与针对性相结合的原则,我们明确每次演练的具体目标和重点,确保演练内容与实际工作需求紧密相连;这样,参与者在演练中所获得的经验和教训,将能够直接转化为未来实际工作中的宝贵财富^[4]。(4)通过持续开展应急监测演练,我们的监测团队将变得更加协同高效,整体应急响应水平也将得到显著提升,当未来真正面临环境突发事件时,我们有信心,我们的监测人员将能够迅速、准确地投入到应对工作中,为保护环境、捍卫人民生命财产安全贡献出他们的专业力量。

结语

环境监测对于保护环境和推动可持续发展至关重要,其全过程的质量管理是确保数据准确性的核心。当前,环境监测面临诸多挑战,但本文通过深入剖析这些问题,提出了一系列实效性强的改进措施。全面实施这些举措,不仅能够提升环境监测的效率和精确度,更能为环境保护工作提供坚实的数据支撑,从而助力我们构建一个更为绿色、健康的生活环境,实现经济与环境的和谐共生。

参考文献

- [1]吴家才.环境监测全过程质量管理和提升环境监测水平研究[J].建材发展导向(上),2021,19(1):62-63.
- [2]钟坤.如何在环境监测全过程质量管理中提升检测水平[J].新晋商,2020,(3):38-39.
- [3]杨伟娜.运用环境监测全过程质量管理提升环境监测水平的有效途径分析[J].皮革制作与环保科技,2020,1(7):73-75.
- [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.