

环境工程中环境监测质量管理的探讨

吴春燕

四川全威安环科技有限公司 四川 成都 610000

摘要：随着社会的快速发展给环境带来巨大的影响，环境问题成为现阶段人们关注的焦点。本文深入探讨了环境工程中环境监测质量管理的重要性及存在的问题。当前环境监测质量管理存在的问题如数据管理与共享机制不健全、人员素质与能力参差不齐等，并提出了相应的对策，包括完善质量管理体系与标准、提升技术与设备水平、加强数据管理与信息共享、强化人员培训与能力提升以及实施严格的质量监督与考核。这些对策旨在提高环境监测数据的准确性和可靠性，为环境保护和可持续发展提供有力支持。

关键词：环境工程；环境监测；质量管理

引言：环境监测质量管理是环境监测中尤为重要的工作内容，能够为环境监测结果作出正确的判断。现今我国环境监测质量管理工作还有很多的不足，其监测技术也不全面，有的还比较落后。因此，对其质量管理的方式重点探究，提高其监测技术水平和管理水平。文章针对环境监测质量管理问题进行细致分析，并探讨高效解决方案，以此提高环境监测水平和环境保护工作效率。

1 环境监测质量管理的重要性

环境监测质量管理至关重要。第一，环境监测数据是制定环境保护政策和评估环境质量的基础。只有准确、可靠的数据才能为决策者提供科学依据，确保政策的有效性和针对性。通过监测数据的分析，可以及时发现环境问题，预测环境变化趋势，为环境规划和管理提供决策支持。第二，环境监测质量管理有助于保障公众健康。环境污染物对人类健康构成严重威胁，而环境监测则是识别和控制这些污染物的重要手段。通过有效的质量管理，可以确保监测数据能够真实反映环境质量状况，及时预警环境风险，从而保护公众免受环境污染的侵害。第三，环境监测质量管理对于促进生态文明建设具有重要意义。生态文明建设是我国当前的重要战略任务，而环境监测则是衡量生态文明建设成效的关键指标之一。通过加强环境监测质量管理，可以推动生态文明建设的科学化、精细化，确保生态文明建设目标的实现。第四，环境监测质量管理还有助于提升环境监测行业的整体水平^[1]。随着环境监测市场的不断扩大和竞争的加剧，环境监测机构需要不断提升自身的技术能力和管理水平，以满足日益增长的监测需求。而质量管理则是提升机构竞争力的重要手段之一，通过不断完善质量管理体系，可以推动环境监测行业的健康发展。

2 环境工程中环境监测质量管理存在的问题

2.1 标准化与规范化不足

在环境工程中，环境监测领域缺乏全国统一或国际公认的质量管理标准和操作规范。不同地区、不同机构在执行监测任务时，往往依据各自内部制定的标准或方法，导致监测数据在横向比较时存在较大差异，难以形成统一的认识和结论。另外，即便存在相关标准，但在实际操作中，由于监管不严或执行意愿不足，这些标准往往未能得到有效执行。一些监测机构在执行监测任务时，可能因设备、技术或人员等方面的限制，而未能严格按照标准要求进行监测，导致监测数据的准确性和可靠性受到质疑。

2.2 技术与设备落后

在环境工程领域，环境监测质量管理面临的另一个关键问题是技术与设备的落后。随着环境污染问题的日益复杂化和多样化，对环境监测技术和设备的要求也越来越高。然而，目前许多监测机构在技术和设备方面仍存在明显不足。一方面，部分监测机构使用的监测技术相对陈旧，难以适应新污染物和新型污染源的监测需求。这不仅限制了监测数据的准确性和可靠性，还可能导致一些潜在的环境问题被忽视或误判。另一方面，监测设备的老化和不足也是制约环境监测质量管理的重要因素。一些监测机构由于资金或资源限制，无法及时更新和维护监测设备，导致设备性能下降，监测数据质量受到严重影响。这不仅降低了监测工作的效率，也削弱了环境监测在环境保护和可持续发展中的作用。

2.3 数据管理与共享机制不健全

在环境工程领域中，数据管理与共享机制不健全这一问题的存在直接影响了环境监测数据的有效利用和环境保护工作的深入开展。一方面，环境监测数据的收

集、整理、分析和存储过程缺乏统一的标准和规范,导致数据格式多样、质量参差不齐^[2]。这不仅增加了数据处理的难度,也降低了数据的可比性和可信度,给环境决策带来了一定的困扰。另一方面,环境监测数据在政府部门、科研机构、企业等不同主体之间的共享机制尚不完善。数据孤岛现象严重,信息共享渠道不畅,导致环境监测数据无法充分发挥其在环境保护和可持续发展中的作用。这不仅造成了资源的浪费,也限制了环境监测工作的广度和深度。

2.4 人员素质与能力参差不齐

在环境工程领域,环境监测质量管理面临的另一个重要问题是人员素质与能力参差不齐。这一问题的存在,直接影响了环境监测工作的质量和效率。环境监测工作是一项高度专业化的任务,要求从业人员具备扎实的专业知识、熟练的操作技能和严谨的工作态度。然而,在实际操作中,我们发现一些监测人员的专业素质和能力水平存在明显差异。部分人员可能由于培训不足或经验欠缺,对监测技术和方法的理解不够深入,导致在监测过程中容易出现操作失误或数据偏差。另外,一些监测人员可能缺乏责任心和敬业精神,对待工作不够认真细致,这也可能影响到监测数据的准确性和可靠性。人员素质与能力的参差不齐,不仅降低了环境监测工作的整体水平,还可能给环境保护工作带来潜在的风险和隐患。

3 加强环境监测质量管理的对策

3.1 完善质量管理体系与标准

完善质量管理体系与标准这一对策旨在从制度层面出发,构建一个科学、规范、高效的环境监测质量管理模式,以确保监测数据的准确性和可靠性。一是需要制定全国或国际统一的环境监测质量管理标准和操作规范,这些标准和规范应涵盖监测过程的各个环节,包括监测方法的选择、样品的采集与保存、数据的处理与分析等,以确保监测工作的规范化和标准化^[3]。同时,这些标准和规范还应具备可操作性和可验证性,便于监测机构在实际操作中执行和验证。二是要建立质量管理体系认证制度,通过引入第三方认证机构,对监测机构的质量管理体系进行认证和审核,确保其符合相关标准和规范的要求。这一制度不仅可以提升监测机构的管理水平和技术能力,还可以增强公众对监测数据的信任度和认可度。

3.2 提升技术与设备水平

随着环境污染问题的日益复杂和多样化,对环境监测技术和设备的要求也越来越高。因此,必须加大投入,不断引进和应用新技术、新设备,以提升环境监测

的准确性和效率。(1)注重技术创新和研发。鼓励和支持科研机构和企业加大环境监测技术的研发力度,推动新技术、新方法的不断涌现。特别是要加强在线监测、遥感监测、智能监测等先进技术的应用,以提高监测的实时性、连续性和自动化程度。(2)加强设备的更新和维护。定期更新环境监测设备,确保设备性能符合当前监测工作的需求。同时,建立完善的设备维护和管理制度,定期对设备进行维护和保养,延长设备使用寿命,减少故障率。对于老旧设备,应及时淘汰并更换为性能更优越的新设备。

3.3 加强数据管理与信息共享

随着信息技术的飞速发展,环境监测数据的产生、存储、处理和分析已经进入了大数据时代。如何高效、准确地管理这些数据,并实现跨领域、跨地区的信息共享,成为提升环境监测质量管理水平的关键。(1)构建统一的数据管理平台。这一平台应具备强大的数据存储、处理和分析能力,能够支持大规模数据的实时采集、传输、存储和查询,平台应提供统一的数据格式和标准,确保不同来源、不同格式的数据能够无缝对接和整合,形成完整、准确的数据集。(2)加强数据的质量控制。在数据产生和处理的各个环节,应建立严格的质量控制机制,确保数据的准确性和可靠性。这包括数据的采集、传输、存储和分析等各个环节的质量检查和校验,以及数据的异常值检测和剔除等。(3)推动信息共享与协同合作。环境监测数据应实现跨领域、跨地区的信息共享,打破信息孤岛,提高数据的利用率和价值。这可以通过建立信息共享机制、搭建信息共享平台、推动数据开放等方式实现,应鼓励不同部门、不同机构之间的协同合作,共同开展环境监测工作,形成合力。(4)加强数据安全与隐私保护。在推动数据管理与信息共享的同时,必须重视数据安全与隐私保护。建立完善的数据安全管理制度和防护措施,确保数据不被非法获取、篡改或泄露,应尊重个人隐私和商业秘密,避免在信息共享过程中侵犯他人的合法权益。

3.4 强化人员培训与能力提升

环境监测工作的专业性、技术性强,对从业人员的综合素质和专业技能有着极高的要求,必须通过系统的培训和持续的学习,不断提升监测人员的业务能力和职业素养,以适应日益复杂和多变的环境监测需求。(1)建立完善的培训体系。这个体系应涵盖环境监测的各个方面,包括理论知识、操作技能、法律法规、质量管理等。通过定期或不定期的培训,使监测人员能够全面掌握环境监测的最新技术和方法,熟悉各种监测设备的性

能和使用方法,了解环境监测的法律法规和质量管理要求。(2)注重实践锻炼和案例分析。环境监测工作不仅要求理论知识扎实,更需要丰富的实践经验,应鼓励监测人员积极参与实际监测工作,通过实践锻炼提升操作技能,可以通过案例分析的方式,让监测人员了解在实际监测中可能遇到的问题和解决方法,提高他们的应变能力和解决问题的能力。(3)加强职业道德和法律法规教育。环境监测工作不仅关乎环境保护和可持续发展的大局,也涉及到公众的切身利益,必须加强对监测人员的职业道德和法律法规教育,使他们具备高度的责任感和使命感,严格遵守职业道德和法律法规,确保监测数据的真实性和准确性。(4)建立激励机制和考核机制。通过设立奖励机制,对在环境监测工作中表现优秀的监测人员进行表彰和奖励,激发他们的积极性和创造力,建立考核机制,对监测人员的业务能力和职业素养进行定期考核,确保他们始终具备胜任环境监测工作的能力和素质。

3.5 实施严格的质量监督与考核

在加强环境监测质量管理的对策中,实施严格的质量监督与考核是确保监测数据准确性、可靠性和有效性的关键措施。这一对策旨在通过建立健全的监督机制和考核机制,对环境监测工作的全过程进行严格的监管和评估,以推动环境监测质量管理水平的持续提升。(1)建立全面的质量监督体系。该体系应涵盖环境监测的各个环节,从监测计划的制定、监测方案的实施、监测数据的采集、处理和分析,到监测报告的编制和发布,都应纳入监督范围。通过定期或不定期的现场检查、数据审核和报告评估等方式,对监测工作的全过程进行实时监控和评估,确保各项监测活动都符合质量管理要求。

(2)制定严格的考核标准和指标。根据环境监测工作的特点和需求,制定科学合理的考核标准和指标,如监测

数据的准确率、精密度、可比性、完整性等。通过对这些指标进行定期考核和评估,可以客观反映监测工作的质量水平,及时发现和纠正存在的问题和不足。(3)加强考核结果的运用。将考核结果与监测人员的绩效挂钩,作为评优评先、晋升提拔的重要依据,对考核不合格的监测人员或机构进行通报批评、责令整改或取消资质等处罚措施,以形成有效的激励和约束机制。(4)注重质量监督与考核的持续改进^[4]。通过不断总结经验教训,完善质量监督与考核的制度和流程,提高监督与考核的针对性和实效性,加强对监测人员的培训和教育,提高他们的质量意识和责任心,为实施严格的质量监督与考核提供有力的人才保障。

结语

总之,环境工程中的环境监测质量管理是保障环境保护工作有效性的关键环节。面对日益复杂的环境问题和不断提高的监测要求,必须持续优化质量管理体系,加强技术创新与人才培养,深化数据管理与信息共享,确保监测数据的真实、准确和全面。只有这样,才能为环境保护和可持续发展提供坚实的数据支撑,实现人与自然的和谐共生。未来,我们期待更多学者和实践者关注并投入到环境监测质量管理的研究与实践中,共同推动环境监测事业的繁荣发展。

参考文献

- [1]张雪梅,罗小玲.建设用地土壤环境调查监测外部质量控制措施浅析[J].广东化工,2020,47(15):277+279.
- [2]邹英杰.我国环境监测质量管理可持续发展的建议与对策简述[J].绿色环保建材,2020(08):66-67.
- [3]吴昊,白海峰.水环境监测全过程质量体系构建及措施研究[J].环境与发展,2020,32(06):171-172.
- [4]陈桂淋.生态环境监测机构质量监督结果分析及质量管理[J].河北环境工程学院学报,2020,30(03):45-50.