

# Countermeasures to Improve the Monitoring Level in the Whole Process Quality Management of Environmental Monitoring

Fangfang Qi

Shanghai Society of Environmental Sciences, Shanghai, 200003, China

## Abstract

With the rapid development of industrialization and urbanization, China's environmental problems are highlighted day by day, environmental protection work is facing huge challenges. As an important part of environmental protection work, environmental monitoring plays a key role in grasping the status of environmental quality, formulating environmental policies and evaluating the effect of pollution control. However, at present, there are still many problems in the practice of environmental monitoring in our country, such as inaccurate monitoring data, unscientific monitoring methods, and non-standard monitoring processes, which seriously affect the reliability and effectiveness of environmental monitoring results. Therefore, improving the quality management level of the whole process of environmental monitoring and improving the accuracy and reliability of environmental monitoring data are urgent problems to be solved in current environmental monitoring work.

## Keywords

environmental monitoring; monitoring level; promotion strategy

## 环境监测全过程质量管理中提升监测水平的对策思考

戚芳方

上海市环境科学学会, 中国·上海 200003

## 摘要

随着工业化和城市化的快速发展, 中国的环境问题日益凸显, 环境保护工作面临着巨大的挑战。环境监测作为环境保护工作的重要组成部分, 在掌握环境质量状况、制定环境政策、评价污染治理效果等方面发挥着关键作用。然而, 目前中国环境监测工作在实践中仍存在着诸多问题, 如监测数据不准确、监测方法不科学、监测过程不规范等, 严重影响了环境监测结果的可靠性和有效性。因此, 提升环境监测全过程质量管理水平, 提高环境监测数据的准确性和可靠性, 是当前环境监测工作亟待解决的问题。

## 关键词

环境监测; 监测水平; 提升策略

## 1 引言

环境监测全过程质量管理涵盖了从方案策划与准备、样品采集与保存运输、实验分析与结果判定, 到质量策划、质量控制、质量保证、质量改进和质量监督等各个环节, 旨在构建一套完善的质量管理体系, 提升环境监测的整体水平。

## 2 环境监测全过程质量管理的重要意义

首先, 是保证监测数据质量的根本途径。环境监测是一个复杂的系统工程, 涉及方案设计、样品采集、实验室分析、数据处理等多个环节。每个环节都存在着影响监测数据

质量的因素, 如果管理不当, 就可能导致监测数据失真、结论错误<sup>[1]</sup>。通过建立健全质量管理体系, 规范各个监测环节的操作流程, 加强质量控制与质量保证, 才能从源头上防范和消除影响监测数据质量的因素, 提高监测数据的可靠性和准确性。

其次, 是提高监测工作效率的有效措施。环境监测工作往往量大、任务重、要求高, 如何在有限的资源条件下, 高效完成监测任务, 是摆在环境监测机构面前的一大挑战。全过程质量管理强调优化资源配置, 改进工作流程, 通过精细化管理来提高工作效率。例如, 合理调配人员, 优化采样路线, 提升实验室管理, 加强信息化建设等, 都能够在保证监测数据质量的同时, 大大提高监测工作效率, 使有限的监测资源发挥最大效益。

最后, 是增强监测数据公信力的必由之路。环境监测

【作者简介】戚芳方(1990-), 女, 中国江苏江阴人, 硕士, 助理工程师, 从事生态环境管理、生态环境监测研究。

数据不仅是环境管理的依据，也是社会各界关注的焦点。公众对环境监测数据的质量和权威性提出了更高要求。而监测数据的公信力，来自对监测全过程的质量管理。通过建立规范的质量管理制度，严格执行相关标准规范，接受内部质控和外部监督，定期开展质量管理体系审核，并将质量管理情况向社会公开，接受社会监督，才能不断提升环境监测数据的公信力，赢得社会各界的信任和支持。

全过程环境管理流程见图1。

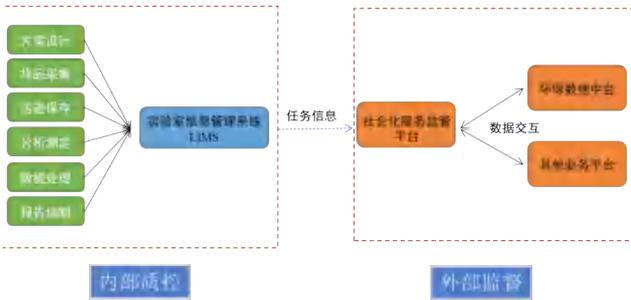


图1 全过程环境管理流程

### 3 环境监测全过程质量管理中提升监测水平的有效策略

#### 3.1 加大环境监测全过程质量管理的力度

首先，提升环境监测水平，要加大环境监测全过程质量管理的力度。环境监测是一个系统工程，涉及制度标准、人员能力、技术方法、设备设施、质量控制等诸多要素，必须进行全过程、全要素的质量管理，从监测布点、样品采集、实验分析、数据处理、结果报告等各个环节入手，严格做好质量控制和质量保证<sup>[1]</sup>。要建立健全环境监测质量管理体系，明确质量目标和质量方针，规范操作规程和技术标准，强化质量考核和责任追究，形成规范有序、运转高效的质量管理机制。

其次，要不断完善环境监测标准规范。环境监测涉及环境要素、污染物种类繁多，不同区域、不同时段的环境特点差异较大，需要建立多层次、多样化的标准规范体系，为环境监测工作提供科学的“度量衡”。要加快制修订环境监测标准规范，及时更新完善监测项目、监测方法、监测频次、评价标准等内容，增强标准的针对性、适用性和可操作性。同时，要加强环境监测标准规范的宣贯解读，增强监测人员的标准化意识和规范化水平，确保各项标准规范落到实处、执行到位。

最后，还要加快环境监测技术创新。伴随着科学技术的进步，环境监测领域不断涌现出新技术、新方法、新装备，极大地拓展了监测的广度和深度。要紧跟环境监测技术发展前沿，加大环境监测关键技术和核心装备的研发力度，突破一批制约中国环境监测的瓶颈技术和关键设备。此外，要加强环境监测技术创新平台建设，搭建产学研用协同创新网络，促进创新要素的集聚与融合，提升原始创新、集成创

新和引进消化吸收再创新能力。同时，要加快先进适用技术成果的转化应用，积极推广自动监测、在线监测、遥感监测等新技术，提高监测的自动化、信息化、智能化水平。

#### 3.2 健全环境监测全过程质量管理体系

首先，应当建立健全环境监测质量管理体系框架。该框架应涵盖环境监测全过程，包括监测方案设计、现场采样、实验室分析、数据处理和报告编制等各个环节<sup>[4]</sup>。同时，制度框架还应明确规定各个环节的质量控制要求、质量保证措施以及相应的责任主体。只有将质量管理理念贯穿于整个监测过程，才能真正做到全过程质量控制。

其次，各个环节的质量管理制度需要细化和完善。对于监测方案设计环节，应制定科学合理的监测点位布设原则、采样频率和采样方法选择标准等；对于现场采样环节，应规范采样人员的操作流程，明确样品保存和运输要求；对于实验室分析环节，应建立严格的仪器设备管理、标准品使用、分析方法选择等制度；对于数据处理和报告编制环节，应规范数据审核要求、明确报告格式和内容等。只有将每个环节的质量控制措施制度化，才能确保监测数据的可靠性和准确性。

最后，制度的落实和执行也非常关键。应当明确各个环节的质量管理责任人，建立健全质量管理考核机制，对违反制度的行为进行严格问责。同时，还应定期对制度进行评估和修订，使其与实际工作相适应，不断完善和优化。

#### 3.3 全面提高监测人员的综合素质

首先，要加强监测人员的专业能力培养。专业能力是监测人员的立身之本，是开展监测工作的基础和前提。要根据环境监测工作的特点和要求，有针对性地开展监测人员基础知识和专业技能培训，突出实践性、应用性，提高监测人员的业务水平。同时，要创新培训方式方法，采取理论教学与实践训练相结合、集中培训与个别指导相结合等多种形式，提高培训的针对性和有效性。

其次，要加强监测人员的职业素养培育。职业素养是监测人员的基本品质，是保证监测工作规范有序开展的重要基础。一方面，要加强职业道德教育，引导监测人员树立爱岗敬业、诚实守信、客观公正的职业操守，自觉遵守职业行为规范和职业道德准则。另一方面，要强化纪律作风建设，严格监测工作纪律，坚决杜绝监测数据造假、监测程序违规等行为，确保监测工作严谨、科学、规范。

最后，要加强监测人员的创新意识培养。创新意识是适应新形势、新要求，推动环境监测事业不断发展的内在动力。要鼓励监测人员开展技术创新和管理创新，大胆探索新思路、新方法，不断优化监测工作流程，提高监测效率和质量。同时，要搭建创新平台，为监测人员提供学习交流、展示成果的机会，激发创新热情，营造崇尚创新、鼓励创新的良好氛围<sup>[5]</sup>。

#### 3.4 加强监测仪器设备的管理与维护

首先，要加强监测仪器设备的配备和更新。要根据环

境监测工作的需要,科学规划和配置监测仪器设备,优先配备先进适用、性能可靠的仪器设备。要建立监测仪器设备更新机制,根据仪器设备的使用年限、性能状态等,及时淘汰落后仪器设备,引进先进仪器设备,确保监测仪器设备始终处于良好状态。同时,要强化监测仪器设备采购管理,严格采购程序和标准,加强对供应商的资质审查和产品质量把关,确保采购的仪器设备质量可靠、性能稳定。

其次,要加强监测仪器设备的使用管理。要建立健全监测仪器设备使用管理制度,明确仪器设备的使用流程、操作规范、注意事项等,规范仪器设备的使用行为。要建立监测仪器设备使用台账,详细记录仪器设备的使用情况,为仪器设备管理提供依据。要强化监测仪器设备使用监督,加大对仪器设备使用情况的巡查力度,及时发现和解决问题,确保仪器设备正常运行。

最后,要加强监测仪器设备的维护保养。要建立监测仪器设备维护保养制度,明确维护保养的内容、频次、标准等,实行定期维护和不定期抽查相结合。要制定监测仪器设备故障应急预案,明确故障处置的程序、方法和责任人,确保发生故障时能够及时有效处置,减少对监测工作的影响。要强化维护保养效果评估,定期对仪器设备进行性能测试和

比对,及时掌握其运行状态,为仪器设备管理提供决策依据。

## 4 结语

总之,提升环境监测水平是一项长期而复杂的系统工程,需要各级环境监测机构和广大监测工作者持续不断地努力。要以全面加强质量管理为主线,以规范监测工作全过程为重点,以强化科技创新为动力,以健全制度标准为保障,以深化部门协作为合力,切实提高环境监测的针对性、时效性和权威性,为打好污染防治攻坚战、建设美丽中国提供坚实的科技支撑。

## 参考文献

- [1] 杜海萍.环境监测全过程质量管理中提升监测水平的优化策略[J].黑龙江环境通报,2024,37(3):43-45.
- [2] 徐生丰.如何在环境监测全过程质量管理中提升监测水平[J].能源与环境,2020(2):69-70.
- [3] 陈鹏.解析环境监测全过程质量管理中监测水平的提升[J].低碳世界,2019,9(3):17-18.
- [4] 刘峰.浅谈如何在环境监测全过程质量管理中提升检测水平[J].华东科技(综合),2021(2):193+206.
- [5] 杨海英.基于环境监测全过程质量管理中提升监测水平的策略分析[J].中文科技期刊数据库(全文版)自然科学,2022(7):178-180.