

提高环境监测质量管理改善环境监测

宋敏芝

山西宝辉环保科技有限公司 山西 晋城 048000

摘要：本文探讨生态环境监测工作，阐述其在提高环境质量评估科学性、促进社会发展与生态保护协调、及时了解环境突发情况等方面的重要意义。剖析当前环境监测质量管理现状，包括质量管理意识淡薄、体系不完善、技术人员综合素质欠佳及管理手段缺乏有效性等问题。提出提升环境监测质量管理水平的措施，如提高重视程度、完善监测网络体系、加强人才培养、创新管理手段与技术以及强化设备管理维护等，旨在推动环境监测工作高效开展，为环境保护提供有力支撑。

关键词：提高环境监测；质量管理；改善环境监测

引言

随着环境问题日益凸显，生态环境保护成为全球关注焦点。环境监测作为环境保护的基础工作，其重要性不言而喻。准确、可靠的环境监测数据，是评估环境质量、制定环保政策、应对环境突发情况的关键依据。然而，当前环境监测质量管理面临诸多挑战，影响了监测数据质量与监测工作效能。因此，深入探讨环境监测质量管理现状，寻求有效提升策略具有重要现实意义。

1 生态环境监测工作的意义

1.1 提高环境质量评估的科学性

生态环境监测工作通过对各类环境要素展开长期、系统且全面的数据采集和分析活动，能够为环境质量评估奠定坚实的数据基础。在大气环境质量评估方面，监测工作涉及对空气中多种污染物浓度的精确测定，包括但不限于常见的二氧化硫、氮氧化物以及颗粒物等。这些污染物在不同时间和空间维度上的分布数据，经过专业的统计分析方法处理之后，能够精准地反映出大气环境质量的实际状况。与主观判断或者简单的定性描述相比，基于科学监测数据所进行的环境质量评估，能够更为准确地揭示环境质量的变化趋势以及存在的问题。这种基于数据的科学评估方式，为环境管理决策提供了可靠依据，有效避免了决策过程中的盲目性。

1.2 促进社会发展与生态保护的协调性

在社会发展的进程中，经济活动与生态保护之间往往存在一定的矛盾。而生态环境监测工作就如同连接这两者的关键桥梁。通过对自然资源状况、生态系统功能等多方面的监测，能够为合理规划社会经济发展提供至关重要的信息。在进行城市建设项目规划时，借助生态环境监测所获取的土地利用现状、水资源分布与质量、生物多样性等数据，可以对项目可能对生态环境造成的潜在影

响进行全面评估。在此基础上，对项目规划进行合理调整，使项目在满足社会发展需求的同时，能够最大限度地减少对生态环境的破坏，从而实现社会发展与生态保护的协调共进，有力地保障区域的可持续发展能力。

1.3 及时了解环境突发情况

环境突发情况具有不可预测性和严重的危害性，诸如突发的环境污染事件、自然灾害引发的生态破坏等。生态环境监测工作能够构建起严密的预警体系，及时察觉环境突发情况。以水质监测为例，通过实时在线监测设备对水体的关键指标如化学需氧量、酸碱度、重金属含量等进行高频次监测。一旦这些指标出现异常波动，监测系统能够迅速发出警报。这种及时性使得相关部门能够在第一时间启动应急响应机制，采取一系列有效的应对措施，如切断污染源、开展污染治理、组织人员疏散等，从而最大程度地降低环境突发情况对生态环境和公众健康的损害。

2 环境监测质量管理现状

2.1 环境监测质量管理意识有待提高

部分环境监测机构和人员对质量管理的重要性认识存在不足，存在着重监测任务完成数量、轻监测质量把控的现象。在实际工作开展过程中，为了追求监测进度，可能会简化监测流程，对监测数据的准确性、可靠性缺乏严格要求。一些监测人员在采样过程中，未能严格按照标准规范进行操作，致使采集的样品缺乏代表性；在数据处理阶段，对数据的审核不够严谨，未能及时发现数据中的错误或异常值^[1]。这种质量管理意识的淡薄，使得监测数据质量难以得到有效保障，严重影响了环境监测结果的公信力和应用价值。

2.2 环境监测质量管理工作的体系不完善

现行的环境监测质量管理体系存在诸多漏洞。从监

测标准层面来看,部分监测项目的标准更新不及时,无法适应环境变化和监测技术发展的需求。一些新兴污染物在环境中的监测缺乏明确、统一的标准方法,导致不同监测机构的监测结果缺乏可比性。在质量控制流程方面,缺乏全面、细致的质量控制计划,对监测全过程的质量把控存在缺失。例如,在样品流转环节,缺乏有效的样品保存和运输监管措施,容易导致样品受到污染或变质,进而影响监测结果的准确性。同时,质量监督机制也不够健全,对监测人员的工作行为监督不到位,无法及时发现和纠正违规操作。

2.3 环境监测技术人员的综合素质有待提高

环境监测技术人员的专业能力和职业素养对监测质量管理至关重要。目前,部分监测技术人员存在专业知识结构单一的问题,对新的监测技术、仪器设备的操作和维护了解不足。随着环境监测领域不断涌现新的技术手段,如高分辨率质谱技术、无人机监测技术等,一些技术人员无法及时掌握并应用这些新技术,限制了监测工作的效率和质量提升。此外,部分技术人员缺乏严谨的工作态度和责任心,在工作中粗心大意,容易出现操作失误,进而影响监测数据的准确性。

2.4 缺乏有效的环境监测质量管理手段

在环境监测质量管理过程中,传统的质量管理手段较为单一,主要依赖人工检查和事后审核。这种方式效率低下,且难以实现对监测全过程的实时监控。对于监测数据的质量评估,缺乏科学、精准的评估模型和方法,多基于经验判断,无法准确量化数据质量的优劣程度。在信息化时代,环境监测数据量呈爆发式增长,现有的质量管理手段难以应对海量数据的管理和分析需求,无法及时从大量数据中挖掘出有价值的信息,为环境监测质量管理决策提供支持。

3 提升环境监测质量管理水平的措施

3.1 提高重视程度

(1) 通过组织开展各类环境监测质量管理培训活动、专题讲座以及研讨会等形式,向监测机构管理人员、一线监测技术人员以及相关监管部门工作人员广泛宣传环境监测质量管理的重要性与必要性。培训内容不仅要涵盖质量管理的理论知识与标准规范,还要结合实际案例,深入分析质量管理不到位对环境监测数据质量以及环境决策产生的负面影响,使相关人员深刻认识到质量管理工作在环境监测中的核心地位。(2) 建立健全环境监测质量管理责任制度,明确各级管理人员、技术人员在质量管理工作中的具体职责与分工。将质量管理工作纳入个人与部门的绩效考核体系,对在质量管理工

作中表现突出的个人与部门给予表彰与奖励,对因质量管理不善导致监测数据出现严重问题的个人与部门进行严肃问责,通过明确的责任约束与激励机制,促使全体工作人员切实增强质量管理责任意识,积极主动地参与到质量管理工作中。

3.2 完善环境监测网络体系建设

(1) 结合不同区域的自然地理特征、生态环境功能区划分以及社会经济发展状况等因素,运用科学的方法对环境监测点位进行全面优化调整。在重点生态功能区、人口密集区、工业集中区等环境敏感区域以及生态环境脆弱地带,适当加密监测点位,提高监测的精度与覆盖范围;在偏远地区、人口稀少地区等,根据实际需求合理设置监测点位,确保监测网络能够全面、准确地反映不同区域的环境质量状况^[2]。(2) 积极推动多种监测技术的有机融合与协同应用,构建天地一体化的环境监测网络体系。充分发挥卫星遥感监测的宏观、快速、大面积监测优势,对区域生态环境进行宏观动态监测;利用地面监测站的高精度、定点监测能力,对环境要素进行长期、连续的精准监测;结合移动监测设备的灵活性,对突发环境事件、重点污染源等进行快速响应与现场监测。通过不同监测技术之间的优势互补,实现对环境的全方位、多层次、立体式监测。(3) 打破部门之间、地区之间的数据壁垒,建立统一的环境监测数据共享平台。制定规范的数据共享标准与流程,确保监测数据在不同部门、不同地区之间能够安全、及时、准确地传输与共享。通过数据共享机制,实现对环境监测数据的整合与综合分析,为跨区域、跨部门的环境管理决策提供全面、准确的数据支持,提高环境监测数据的利用效率与价值。

3.3 加强环境监测的人才培养,提高监测人员的综合素质

(1) 根据监测人员的不同岗位需求、专业背景以及技术水平,制定个性化、多层次的培训计划。培训内容应包括环境监测基础知识、专业技能、质量管理知识、法律法规以及职业道德等方面。定期组织监测人员参加内部培训与外部培训,邀请行业专家、技术骨干进行授课与指导,同时鼓励监测人员参加各类学术交流活动、技术研讨会,拓宽视野,及时了解行业最新发展动态与技术趋势。(2) 建立健全监测人员技能考核制度,定期对监测人员的操作技能进行考核评估,考核结果与个人绩效、职称晋升等挂钩,激励监测人员不断提升自身操作水平。组织开展监测技能竞赛活动,通过竞赛的形式,营造良好的学习氛围,激发监测人员的学习积极性

与创新精神,促进监测人员之间的技术交流与经验分享,全面提升监测人员队伍的整体业务能力。(3)加大对环境监测专业人才的引进力度,制定优惠政策,吸引高学历、高素质、具有丰富实践经验的专业人才加入环境监测队伍。同时,加强与高校、科研机构的合作与交流,建立人才联合培养机制,通过选派监测人员到高校、科研机构进修学习,邀请高校、科研机构专家参与监测项目研究等方式,提升监测人员的科研能力与创新能力,为环境监测工作的持续发展提供坚实的人才保障。

3.4 创新环境监测质量管理手段与技术

(1)利用现代信息技术,开发建设环境监测质量管理信息化平台。该平台应具备监测任务管理、样品流转跟踪、数据采集与审核、质量控制管理、统计分析与报表生成等功能,实现对监测工作全过程的信息化管理。通过信息化平台,能够实时监控监测工作进展情况、质量控制指标执行情况,及时发现并预警潜在的质量问题,提高质量管理工作的效率与科学性。(2)借助大数据技术对海量的环境监测数据进行收集、存储、整理与分析,挖掘数据背后的规律与趋势,为环境质量评估、污染源解析、环境风险预警等提供数据支持。引入人工智能技术,如机器学习、深度学习等算法,对监测数据进行智能分析与预测,实现对环境质量变化的自动预警与异常数据的自动识别,提高监测数据处理与分析的准确性与效率。(3)积极开展新型质量控制方法的研究与应用,如采用同位素示踪技术对样品采集与分析过程进行全程质量控制,利用生物毒性测试技术对环境监测结果进行综合验证等。通过不断探索与应用新的质量控制方法,进一步提高环境监测数据的可靠性与准确性,完善环境监测质量管理体系。

3.5 加强环境监测设备的管理与维护

(1)为每一台环境监测设备建立详细的档案,记录设备的采购信息、安装调试情况、操作规程、维护保养记录、校准记录、故障维修记录等。通过设备档案管

理,能够全面了解设备的运行状况与历史信息,为设备的科学管理与维护提供依据。(2)根据设备的类型、使用频率、性能要求等因素,制定合理的设备维护计划。维护计划应包括日常维护、定期维护、预防性维护等内容,明确维护的时间节点、维护内容以及责任人。严格按照维护计划对设备进行维护保养,及时更换易损件,确保设备始终处于良好的运行状态。(3)建立完善的设备校准与期间核查制度,定期对监测设备进行校准,确保设备的测量准确性。在校准周期内,按照规定的频次对设备进行期间核查,及时发现设备在使用过程中可能出现的漂移、故障等问题,并采取相应的纠正措施^[3]。同时,加强对校准与期间核查数据的分析与评估,为设备的性能评价与维护决策提供数据支持。(4)加强对设备操作人员的培训,使其熟练掌握设备的操作方法、维护要点以及常见故障的排除方法。操作人员在使用设备过程中,应严格按照操作规程进行操作,做好设备的日常清洁与保养工作,发现设备异常及时报告并进行处理,确保设备的正常运行与监测数据的准确性。

结束语

综上所述,生态环境监测工作对环境保护意义重大。面对当前环境监测质量管理中存在的问题,通过实施提高重视程度、完善监测网络体系等一系列针对性措施,能够有效提升环境监测质量管理水平。这不仅有助于获取更准确、可靠的监测数据,为环境管理决策提供坚实保障,还能推动社会发展与生态保护协调共进,助力实现可持续发展目标。

参考文献

- [1]王文阳.环境监测质量管理现状及发展对策初探[J].卷宗,2020,10(9):324.
- [2]闫婧姣.环境监测的影响因素及改进措施[J].中国资源综合利用,2020,38(09):157-158+170.
- [3]张远龙.影响环境监测质量的主要因素及相应对策浅析[J].山西青年,2020(04):296.