

加强全过程管理提升环境监测质量

闫彩红

山西宝辉环保科技有限公司 山西 晋城 048000

摘 要：环境监测是环境保护的基础环节，全过程管理对保障其准确可靠运行至关重要。全过程管理确保监测目标明确、过程受控、问题及时解决、数据可比连续，为环境管理提供科学依据。然而，当前环境监测存在计划制定不合理、操作不规范、数据质量控制不到位等问题。为此，需加强全过程管理，完善监测计划，规范操作流程，强化数据质量控制。同时，通过加强人员队伍建设、优化仪器设备管理、建立健全质量管理体系等措施，提升环境监测质量。

关键词：环境监测；全过程管理；监测质量；质量控制

引言：环境监测作为环境保护的基础环节，其数据的准确性和可靠性至关重要。实施环境监测全过程管理，是保障监测工作科学、规范运行的关键。然而，当前环境监测全过程中仍存在监测计划制定不合理、操作不规范、数据质量控制不到位等问题。为此，必须加强环境监测全过程管理，完善监测计划，规范操作流程，强化数据质量控制，并辅以人员队伍建设、仪器设备管理优化和质量管理制度健全等保障措施，以提升环境监测质量，为环境管理提供科学依据。

1 环境监测全过程管理的重要性

环境监测是环境保护中获取环境质量信息、评估环境状况及制定环境政策的基础环节。而实施环境监测全过程管理，则是保障这一基础环节能够准确、可靠地运行的关键所在。它涵盖了从监测目标的确定到监测报告编制的每一个环节，通过科学、规范的管理流程，对监测工作进行全面的控制和监督，确保监测数据的准确性、可靠性和可比性。（1）环境监测全过程管理能够确保监测目标的明确性和针对性。环境监测的目标多种多样，可能针对大气、水体、土壤、噪声等不同环境要素，也可能针对特定的污染物或污染源。全过程管理要求监测工作在开始之前，必须明确监测目标，确定监测范围、监测指标和监测频率，从而确保监测工作的有的放矢，避免盲目性和随意性。（2）全过程管理能够加强对监测过程的控制和监督。环境监测过程复杂而细致，包括样品采集、保存、运输、分析测试、数据处理等多个环节。每一个环节都可能对监测结果产生影响，因此必须对其进行严格的控制和监督。全过程管理通过制定详细的操作规程、质量控制标准和监督机制，确保每一个环节都按照规定的要求进行，从而最大限度地减少误差和偏差，提高监测数据的准确性和可靠性。（3）全过程管理能够及时发现和解决监测过程中出现的问题。

环境监测过程中难免会遇到各种问题和挑战，如仪器故障、样品污染、数据异常等。这些问题如果得不到及时处理，可能会导致监测结果的失真或无效。全过程管理要求建立问题反馈和处理机制，一旦发现问题，能够迅速定位原因、采取措施进行纠正，并确保问题得到彻底解决。这样不仅能够保障监测工作的顺利进行，还能够提高监测工作的效率和质量。（4）全过程管理还能够确保监测数据的可比性和连续性。环境监测数据不仅需要准确可靠，还需要具有可比性和连续性，以便对环境质量的变化趋势进行长期跟踪和评估。全过程管理通过统一的监测方法、标准和质量控制措施，确保不同时间、不同地点的监测数据能够进行比较和分析，从而揭示环境质量的变化规律和趋势。（5）全过程管理为环境管理提供了科学、准确的依据。环境监测是环境管理的基础和前提，而全过程管理则是确保环境监测数据质量的重要保障。只有经过全过程管理的环境监测数据，才能够被作为环境管理决策的科学依据，为环境保护工作提供有力支撑^[1]。

2 环境监测全过程中存在的问题

2.1 监测计划制定不合理

环境监测计划的制定是监测工作的起点，其合理性直接关系到后续监测工作的顺利进行和监测数据的准确性。在实际操作中，部分环境监测项目在制定监测计划时存在明显不足。一方面对监测区域的环境特点、污染源分布等情况缺乏深入了解，导致监测点位设置不合理。监测点位的设置应该充分考虑污染源的分布、环境敏感区的位置以及监测目的等因素，以确保监测数据能够全面、准确地反映环境质量状况。由于前期调研不足，部分监测点位设置过于集中或过于分散，无法有效捕捉环境质量的变化。另一方面监测指标选择不全面也是一个问题。环境监测指标应该根据监测目的和环境质

量标准来确定,以全面反映环境质量状况。在实际操作中,部分监测项目选择的指标过于单一,无法全面反映环境质量的多方面特性^[2]。

2.2 监测操作不规范

监测操作的规范性是确保监测数据准确性的关键。在实际操作中,存在诸多不规范的行为。在样品采集过程中,采样方法不正确、采样时间和频率不符合要求等问题时有发生。采样方法是确保样品代表性的关键,如果采样方法不正确,那么所采集的样品将无法准确反映环境质量状况。同时,采样时间和频率的设定也应该根据监测目的和环境质量变化特点来确定,以确保监测数据的时效性和准确性。在实际操作中,部分监测人员由于缺乏专业知识和经验,往往无法正确设定采样时间和频率。在分析测试环节,部分监测人员操作不熟练,仪器设备使用不当,也是影响监测数据准确性的重要因素。分析测试是环境监测的核心环节,其准确性直接关系到监测数据的可靠性。因此,监测人员必须熟练掌握分析测试方法和仪器设备的使用方法,以确保监测数据的准确性。

2.3 数据质量控制不到位

数据质量控制是确保监测数据准确性的最后一道防线。在实际操作中,数据质量控制往往得不到足够的重视。一方面数据审核过程中对数据的异常值处理不规范。异常值是监测数据中常见的现象,其产生原因可能包括仪器故障、操作失误、环境污染事件等。对于异常值,应该进行仔细的分析和判断,以确定其是否真实反映环境质量状况。在实际操作中,部分监测人员往往对异常值处理不当,导致监测数据存在误差。另一方面缺乏有效的质量控制手段也是数据质量控制不到位的原因之一。质量控制手段应该贯穿于环境监测的全过程,包括样品采集、保存、运输、分析测试等环节。在实际操作中,部分监测项目缺乏完善的质量控制体系,导致监测数据无法真实反映环境质量状况^[3]。

3 加强环境监测全过程管理的策略

3.1 完善监测计划制定

监测计划是环境监测工作的基石,其科学性和合理性直接关系到监测数据的准确性和可靠性。因此,在制定监测计划前,必须充分开展调查研究,全面了解监测区域的环境特征和污染源分布情况。(1)调查研究是制定监测计划的第一步。通过实地踏勘、资料收集、专家咨询等多种手段,可以获取监测区域的地形地貌、气象条件、水文特征、生态系统类型等基本信息,以及污染源的种类、数量、排放方式等详细信息。这些信息为

科学合理地设置监测点位和选择监测指标提供了重要依据。(2)在设置监测点位时,需要遵循科学性、代表性和可行性的原则。监测点位应能够真实反映监测区域的环境质量状况,同时考虑监测工作的实际可操作性和成本效益。例如,在工业区周边,应重点设置大气和水质监测点位,以监测工业排放对环境的影响;在交通干线附近,应设置噪声和空气质量监测点位,以评估交通噪声和尾气排放对周边环境的影响。(3)选择监测指标时,应依据环境质量标准、污染物排放标准和监测目的,确保监测指标能够全面、准确地反映环境质量的多方面特性。

3.2 规范监测操作流程

监测操作流程的规范性是确保监测数据准确性的关键。为了规范监测操作流程,必须加强对监测人员的培训和管理。(1)培训是提高监测人员操作技能和业务水平的重要途径。应定期组织监测人员参加专业技能培训,使其熟练掌握样品采集、保存、运输、分析测试等各个环节的操作技能。同时,还应鼓励监测人员参加学术交流和科技创新活动,不断拓宽视野,了解行业最新动态和技术发展趋势。(2)在监测操作过程中,必须严格按照标准规范进行。从样品采集到分析测试,每一个环节都要有明确的操作规程和要求。监测人员必须严格遵守这些规程和要求,确保监测过程的规范性和准确性。例如,在样品采集过程中,必须按照规定的采样方法、采样时间和频率进行采样;在分析测试环节,必须严格按照仪器设备的操作规程进行操作,确保测试结果的准确性和可靠性。

3.3 强化数据质量控制

数据质量控制是环境监测工作的核心环节。为了确保监测数据的可靠性,必须建立健全数据审核制度,加强对监测数据的质量控制。数据审核制度是确保监测数据准确性的第一道防线。应建立严格的数据审核流程,对监测数据进行逐级审核和把关。在审核过程中,应采用多种质量控制手段,如平行样分析、加标回收等,对监测数据进行验证和比对。平行样分析可以检验监测数据的精密度和准确性;加标回收则可以检验监测方法的准确度和可靠性。通过这些质量控制手段的应用,可以及时发现和纠正数据中的误差,确保监测数据的准确性。同时,还应加强对异常数据的处理和分析。对于出现的异常数据,必须进行深入调查和分析,找出原因并采取措施进行纠正。异常数据可能是由于仪器故障、操作失误、环境污染事件等原因造成的。对于这些原因,必须及时进行排查和处理,确保监测数据的真实性和准

确性^[4]。

4 提升环境监测质量的保障措施

4.1 加强人员队伍建设

环境监测工作是一项技术性、专业性很强的工作，需要监测人员具备扎实的专业知识和熟练的操作技能。因此，加强人员队伍建设是提升环境监测质量的首要任务。（1）提高监测人员的专业素养。这需要通过定期组织专业培训来实现，培训内容应涵盖环境监测的基本理论、操作技能、新技术新方法等方面，确保监测人员能够紧跟环境监测技术的发展步伐。同时，鼓励监测人员参加学术交流和科技创新活动，拓宽视野，了解行业最新动态，不断提升自身的专业水平。（2）注重监测人员的职业道德建设。环境监测数据是环境管理决策的重要依据，数据的真实性和准确性至关重要。因此，必须加强对监测人员的职业道德教育，培养他们的责任感和使命感，确保他们在工作中能够秉持公正、客观、准确的原则，为环境保护事业贡献自己的力量。（3）建立完善的考核和激励机制。通过定期对监测人员进行考核，评估他们的工作表现和专业水平，对表现优秀的人员给予表彰和奖励，激发他们的工作热情和积极性。同时，对于考核不合格的人员，要进行再培训和再教育，直至达到岗位要求。

4.2 优化监测仪器设备管理

监测仪器设备是环境监测工作的重要物质基础，其性能的稳定性和运行的可靠性直接影响到监测数据的准确性。因此，必须加强对监测仪器设备的选型、采购、安装、调试、维护和校准等环节的管理。（1）在选型采购环节，要根据环境监测工作的实际需求，选择性能优良、技术先进的仪器设备。同时，要加强对供应商的资质审查，确保采购的仪器设备符合相关标准和要求。（2）在安装调试环节，要严格按照仪器设备的使用说明书进行操作，确保仪器设备的安装正确、调试到位。对于新购置的仪器设备，要进行必要的性能测试和验证，确保其满足环境监测工作的需求。（3）在维护和校准环节，要建立完善的维护保养制度，定期对仪器设备进行清洁、润滑、检查等维护工作，确保其处于良好的工作状态。同时，要定期对仪器设备进行校准和验证，确保

其测量结果的准确性和可靠性。

4.3 建立健全监测质量管理体系

建立完善的环境监测质量管理体系是提升环境监测质量的重要保障。要明确各环节的质量责任，加强对监测工作的全过程监督和管理。（1）要建立完善的质量管理体系，明确各级监测机构的质量职责和权限，确保监测工作的规范化、标准化。同时，要加强对监测过程的质量控制，通过实施内部质控、外部质控等多种手段，确保监测数据的准确性和可靠性。（2）要加强对监测报告的审核和管理。监测报告是环境监测工作的最终成果，其质量和准确性直接关系到环境管理决策的科学性和有效性。因此，必须加强对监测报告的审核和管理，确保报告内容的真实、准确、完整。（3）要建立完善的监督考核机制。通过对监测机构的工作质量进行定期考核和评估，及时发现和纠正存在的问题和不足，推动环境监测质量的持续提升^[5]。

结束语

环境监测全过程管理是保障环境监测数据准确、可靠的关键。针对当前存在的问题，如监测计划不合理、操作不规范、数据质量控制不到位等，需采取针对性策略，包括完善监测计划、规范操作流程、强化数据质量控制等。同时，加强人员队伍建设、优化监测仪器设备管理、建立健全监测质量管理体系等保障措施也至关重要。只有全方位提升环境监测质量，才能为环境管理提供科学准确的依据，有力支撑环境保护工作的持续发展。

参考文献

- [1]宋伟华.试析环境治理中环境监测质量管理[J].科学与财富,2020(19):211.
- [2]王璨.环境工程中环境监测质量管理措施[J].环球市场,2020(22):370.
- [3]杨利嫻.浅论环境监测质量管理问题与对策[J].云南化工,2020,47(8):148-150.
- [4]刘琳.环境监测质量管理现状及发展对策初探[J].当代化工研,2020,19(1):102-103.
- [5]刘海燕.探究环境监测全过程质量管理提升环境监测水平[J].环境与发展,2020,32(10):155-156.