

# 环境监测在环保工作中的应用价值及优化策略分析

喻 薇 周 旭 杨舒捷

宁波城市供水水质监测站有限公司 浙江 宁波 315000

**摘要:** 在当前环保工作不断深化且挑战重重的形势下, 本文深入探讨环境监测在环保工作中的应用价值, 涵盖精准掌握环境质量状况、为污染源追踪管控提供依据、支撑环境风险预警应急响应、助力环保规划决策制定以及推动公众环保意识提升参与等方面。同时分析其在监测技术、网络布局、数据管理、人才队伍、部门协同等方面面临的挑战, 并提出针对性优化策略。

**关键词:** 环境监测; 环保工作; 应用价值; 面临挑战; 优化策略

引言: 在生态环境问题日益凸显的当下, 环保工作成为保障人类可持续发展的关键任务。环境监测作为环保工作的重要基础, 通过运用先进技术手段, 对大气、水、土壤等环境要素进行全面监测, 获取准确数据。这些数据不仅反映环境质量现状, 还为污染治理、风险预警、规划决策等提供依据。深入研究环境监测在环保工作中的应用价值与优化策略, 对提升环保工作水平、改善生态环境质量意义重大。

## 1 环境监测在环保工作中的核心应用价值

### 1.1 精准掌握环境质量状况

精准掌握环境质量状况是环境监测的首要价值体现。环境是一个复杂且多变的系统, 大气、水、土壤等环境要素相互关联、相互影响。环境监测通过先进技术手段与科学方法, 对各类环境要素进行全方位、多层次实时监测。在大气监测方面, 能精确测定空气中各类污染物浓度, 如二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等, 呈现大气质量实时状况。对于水环境, 可对水体酸碱度、溶解氧、化学需氧量等指标监测, 反映水体污染程度与健康状态。土壤监测聚焦土壤中重金属含量、农药残留等关键因素, 揭示土壤质量变化趋势。不仅如此, 环境监测还能剖析环境质量在不同区域、不同时间段的动态变化规律。不同地区因产业结构、地理气候等因素差异, 环境质量状况不同。通过长期、连续监测, 可掌握环境质量空间分布特征, 明确哪些区域环境质量好, 哪些区域面临严峻环境挑战。此外, 环境质量随时间变化一目了然, 例如季节交替对大气质量影响、降雨对水体污染物稀释作用等, 为深入了解环境变化机制提供坚实数据支撑。

### 1.2 为污染源追踪与管控提供依据

为污染源追踪与管控提供依据是环境监测的又一重要价值。在环境污染问题日益复杂的当下, 准确锁定污染源是实施有效管控的前提。环境监测凭借高精度的监

测设备与专业的分析技术, 能够确定污染物的来源方向与大致范围。通过对不同区域、不同时段污染物浓度的监测与分析, 结合气象条件、地理信息等数据, 可以绘制出污染物扩散的轨迹, 为追踪污染源提供关键线索。在此基础上, 进一步辅助识别重点污染源, 明确哪些企业、哪些生产环节是主要的污染排放者<sup>[1]</sup>。针对这些重点污染源, 制定针对性的管控措施, 如加强监管力度、要求企业进行技术改造、实施限产停产等, 从源头上减少污染物的排放, 实现环境质量的改善。

### 1.3 支撑环境风险预警与应急响应

支撑环境风险预警与应急响应同样离不开环境监测。环境风险具有隐蔽性与突发性, 一旦发生可能对生态环境与人类健康造成严重危害。环境监测通过建立完善的风险监测体系, 提前识别潜在的环境风险隐患。对一些可能引发环境污染事故的企业、设施进行重点监测, 及时发现异常情况并发出预警信号, 为采取防范措施争取宝贵时间。在突发环境事件发生时, 环境监测能够提供实时、准确的数据支持应急决策与行动。迅速确定污染物的种类、浓度与扩散范围, 评估事件对环境与人体健康的危害程度, 为制定科学合理的应急处置方案提供依据, 指导救援人员采取有效的措施进行应对, 最大限度地降低事件造成的损失。

### 1.4 助力环保规划与决策制定

助力环保规划与决策制定是环境监测在宏观层面的重要价值。区域环保规划的制定需要全面、准确的基础数据作为支撑, 环境监测所积累的大量数据为规划提供了坚实依据。通过对环境质量现状、污染源分布、环境容量等信息的分析, 可以合理确定区域的环境保护目标与任务, 科学规划产业布局与生态保护空间, 实现经济发展与环境保护的协调共进。政府部门在制定环保政策与发展战略时, 也离不开环境监测数据的支持。依据监

测结果评估现有政策的实施效果，及时调整与完善政策措施，使政策更加符合实际情况，更具科学性与针对性，推动环保工作不断取得新成效。

### 1.5 推动公众环保意识提升与参与

推动公众环保意识提升与参与是环境监测的社会价值体现。公开环境监测数据，让公众能够直观地了解身边的环境质量状况，增强对环境问题的感知与关注。当公众看到环境质量数据的变化，尤其是环境质量恶化时，会深刻认识到环境保护的紧迫性与重要性，从而激发参与环保行动的积极性和主动性。公众可能会自觉减少污染物排放，选择绿色出行、绿色消费等生活方式，积极参与环保宣传与监督活动，形成全社会共同参与环保的良好氛围，为环保事业的发展注入强大动力。

## 2 环境监测在环保工作中应用面临的挑战

### 2.1 监测技术层面

在环境监测工作推进过程中，监测技术层面存在诸多亟待解决的问题。部分监测技术灵敏度与准确性欠佳，难以精准捕捉环境中微量污染物的变化情况，这可能导致对环境质量状况的评估出现偏差，无法为环保决策提供精确依据<sup>[2]</sup>。新兴污染物不断涌现，然而针对这些污染物的监测技术发展却相对滞后，像一些新型有机污染物、纳米材料污染物等，由于缺乏有效的监测手段，难以全面掌握它们在环境中的分布与迁移转化规律。此外，监测技术的集成化与自动化程度不足，许多监测环节仍需大量人工操作，不仅效率低下，还容易因人为因素影响监测结果的可靠性，难以满足大规模、高频次环境监测的需求。

### 2.2 监测网络布局

监测网络布局不合理也是一大挑战。监测站点覆盖范围不够全面，存在不少监测盲区，一些偏远地区或特殊环境区域未能得到有效监测，使得对整体环境质量的评估不够完整准确。不同区域监测网络密度差异较大，经济发达地区监测站点相对密集，而经济欠发达地区则较为稀疏，这种布局无法公平合理地反映不同地区的环境状况。而且，监测网络与实际环境需求匹配度有待提升，未能根据不同区域的环境特征和污染源分布情况，科学合理地规划监测站点，导致监测资源的利用效率不高。

### 2.3 数据管理与分析

数据是环境监测的核心资产，数据管理与分析水平直接影响环境监测价值的发挥。在数据采集、传输过程中，由于设备故障、网络不稳定等因素，存在数据丢失与误差问题，降低了数据的完整性与准确性。数据存储与管理方式不够高效，面对海量的监测数据，传统的存

储方式难以满足大数据需求，数据检索、调用效率低下，不利于数据的快速分析与利用。数据分析方法与模型不够先进，对数据的挖掘深度有限。目前主要采用一些常规的统计分析方法，难以从复杂的数据中提取有价值的信息，无法深入揭示环境质量变化的内在规律与影响因素，为环保决策提供的支持不够有力。

### 2.4 人才队伍建设

专业环境监测人才是推动环境监测事业发展的关键力量。当前，专业环境监测人才数量不足，尤其是高端复合型人才匮乏。环境监测工作涉及多个学科领域，需要既掌握环境监测技术，又熟悉数据分析、环境管理等知识的复合型人才，但这类人才的培养难度较大，数量远远不能满足实际需求。人员培训体系不完善，知识更新速度跟不上技术发展。随着环境监测技术的不断进步，新的监测方法、设备不断涌现，但现有的培训体系未能及时跟上，导致监测人员知识结构老化，无法熟练运用新技术、新方法开展监测工作。人才激励机制不健全，使得一些优秀人才流失，进一步削弱了环境监测队伍的整体实力。

### 2.5 部门间协同合作

环境监测与环保工作涉及多个部门，部门间的协同合作至关重要。不同部门之间监测数据共享机制不健全，各部门掌握的数据难以实现有效整合与共享，造成数据资源的浪费。协同监测与联合执法等工作机制有待完善，在面对复杂的环境问题时，各部门之间缺乏有效的协作机制，难以形成工作合力。部门间沟通协调成本较高，信息传递不及时、不准确，影响工作效率，不利于环保工作的顺利开展。

## 3 环境监测在环保工作中的优化策略

### 3.1 技术创新与升级

环境监测技术的先进程度是提升监测效能的关键所在。为推动环境监测技术不断进步，需加大对环境监测技术研发的投入力度。政府可通过设立专项科研基金，鼓励科研机构与企业开展自主创新研究，激发创新活力，突破技术瓶颈。在自主研发的同时，积极引进与吸收国外先进监测技术也不容忽视<sup>[3]</sup>。国外在环境监测领域起步较早，积累了丰富的经验与成熟的技术，通过引进先进技术并进行消化吸收再创新，能够快速提升整体技术水平，缩小与国际先进水平的差距。此外，应顺应科技发展趋势，推动监测技术向智能化、精准化、快速化方向迈进。智能化监测设备能够实现自动采样、自动分析与自动传输数据，减少人工干预，提高监测效率与准确性；精准化监测技术可以更精确地测定环境中污染物的种类

与浓度，为环境管理提供更可靠的数据支持；快速化监测技术则能在短时间内获取监测结果，及时掌握环境质量变化情况，为应对突发环境事件赢得宝贵时间。

### 3.2 优化监测网络布局

科学合理的监测网络布局是全面、准确反映环境质量状况的基础。要根据区域环境特征与环保需求，精心规划监测站点。不同地区的环境要素、污染源分布以及生态敏感程度各不相同，需结合实际情况，有针对性地设置监测站点，确保监测数据能够真实反映区域环境质量。加强重点区域与敏感区域的监测站点建设至关重要。工业集聚区、人口密集区、饮用水水源地等重点区域以及自然保护区、生态脆弱区等敏感区域，环境风险较高，应适当增加监测站点密度，提高监测频次，以便及时发现潜在的环境问题。同时要实现监测网络的动态调整与优化，根据环境质量变化、城市建设发展等因素，适时调整监测站点位置与数量，提高监测网络的覆盖效率，避免出现监测盲区。

### 3.3 强化数据管理与分析能力

数据是环境监测的核心资产，强化数据管理与分析能力能够充分挖掘数据价值。建立完善的数据质量控制体系是确保数据准确性的前提。从数据采集、传输到存储、分析的各个环节，都要制定严格的质量控制标准与操作规范，加强对监测设备的校准与维护，对数据进行审核与验证，保证数据的真实性与可靠性。构建高效的数据存储与管理平台，实现数据的集中存储与共享。采用先进的信息技术手段，搭建统一的数据管理平台，打破数据分散存储的局面，方便数据的查询、调用与分析，提高数据利用效率。运用先进的数据分析方法与模型，深度挖掘数据价值。通过对大量监测数据的深入分析，揭示环境质量变化规律、污染物迁移转化机制以及环境问题产生的原因，为环保决策提供科学依据。

### 3.4 加强人才队伍建设

专业的人才队伍是推动环境监测事业发展的根本保障。制定合理的人才培养计划，增加专业人才培养规模。高校与职业院校应优化专业设置，加强环境监测相关专业建设，扩大招生规模，培养更多适应环境监测工作需求的专业人才。建立多元化的人才培训体系，提升人员综合

素质。定期组织监测人员参加业务培训与技术交流活动，邀请行业专家进行授课指导，及时更新知识结构，掌握最新的监测技术与方法。完善人才激励机制，吸引与留住优秀人才。建立合理的薪酬待遇体系，根据人员的工作业绩与贡献给予相应的奖励；提供良好的职业发展空间与晋升渠道，激发人才的工作积极性与创造力，减少人才流失。

### 3.5 促进部门间协同合作

环境监测工作涉及多个部门，促进部门间协同合作能够形成环保工作合力。建立统一的环境监测数据共享平台，打破数据壁垒。各部门将监测数据上传至共享平台，实现数据的互联互通与共享共用，避免重复监测与数据浪费，提高数据综合利用效率。完善协同监测与联合执法等工作机制，明确职责分工<sup>[4]</sup>。制定详细的工作流程与规范，明确各部门在协同监测与联合执法中的职责与任务，确保各项工作有序开展。加强部门间沟通协调，建立定期沟通会议制度，及时解决工作中出现的问题与矛盾，形成环保工作合力，共同推进环境监测与环保工作取得新成效。

### 结束语

环境监测在环保工作中扮演着不可或缺的角色，其应用价值贯穿于环保工作的各个环节。尽管当前面临诸多挑战，但通过技术创新、优化监测网络布局、强化数据管理与分析、加强人才队伍建设以及促进部门间协同合作等一系列优化策略的实施，能够有效提升环境监测的质量与效率，更好地发挥在环保工作中的支撑作用，推动环保事业不断前进，切实守护我们的生态环境。

### 参考文献

- [1]刘莹莹.环境监测在环保工作中的应用价值及优化策略分析[J].皮革制作与环保科技,2025,6(4):35-37.
- [2]邓雪玲.环境监测在环保工作中的应用价值及优化策略分析[J].造纸装备及材料,2023,52(10):163-165.
- [3]徐传晓,姜慧璟.环境监测在环保工作中的应用价值及优化策略分析[J].造纸装备及材料,2024,53(3):150-152.
- [4]尚晓颖.探究生态环境监测及环保技术的发展[J].皮革制作与环保科技,2024,5(19):152-154.