

# 生态环境保护中环境监测管理

刘玄廷

徐州市丰县生态环境局 江苏 徐州 221000

**摘要:** 生态环境保护中,环境监测管理是核心支撑体系。本文阐述环境监测管理的定义、核心要素及生态系统理论等支撑理论,剖析其与生态环境保护的“监测-评估-决策”闭环逻辑。针对当前管理体制不完善、技术有短板、数据质量偏低等问题,从体制机制、技术升级、数据管控、保障体系、协同治理五方面提出提升路径。研究表明,唯有构建协同高效、技术先进、数据可靠的监测管理体系,才能为生态环境保护提供科学支撑,推动环保工作从被动应对转向主动防控,助力生态文明建设。

**关键词:** 生态环境保护;环境监测管理;提升路径

引言:当前生态环境问题日益凸显,成为制约经济社会可持续发展的关键瓶颈,生态环境保护已上升为国家战略。环境监测管理作为环保工作的“耳目”与“基石”,其效能直接决定环保决策的科学性与措施的有效性。但我国环境监测管理仍面临多部门协同不足、技术滞后、数据价值未充分释放等现实困境。基于此,本文以环境监测管理为研究核心,系统梳理其内涵与理论基础,剖析现存问题并提出针对性提升路径,为强化环境监测管理、筑牢生态环境保护防线提供实践参考。

## 1 生态环境保护中环境监测的核心内涵与理论基础

### 1.1 环境监测管理的定义与核心要素

环境监测管理是指通过系统性组织、协调与管控,运用科学方法开展环境要素监测,为生态环境保护提供数据支撑与决策依据的管理活动。其核心要素明确,主体涵盖政府环境监管部门、第三方监测机构及企业内部监测单元,形成多元协同的管理格局;对象包括大气、水、土壤、生物等各类环境要素及污染源,既覆盖常规环境质量指标,也囊括工业废气、生活污水等特定污染源排放参数;流程以监测方案制定为起点,经样品采集、实验室分析、数据核验至结果输出形成完整链条,每个环节都需遵循标准化规范以保障数据可靠;目标聚焦于精准掌握环境质量状况、及时预警环境风险、科学评估治理成效,为生态环境保护的政策制定、过程监管和效果验收提供全流程支撑。

### 1.2 相关理论支撑

生态系统理论为环境监测管理提供认知基础,强调环境要素的整体性与关联性,认为大气、水、土壤等要素相互作用形成有机整体,某一要素的变化会引发连锁反应,这决定监测需覆盖生态系统各组成部分,避免孤立分析导致的认知偏差。环境公共管理理论明确监测

管理的公共属性,指出环境资源的公共物品属性决定监测数据需服务于公共利益,要求通过合理制度设计保障监测数据的公共服务价值,实现环境公共利益最大化。数据治理理论则为监测数据的全生命周期管理提供方法论,从数据采集的源头管控到传输的安全保障,从存储的规范有序到应用的高效精准,全面规范各环节操作,确保数据的准确性、完整性与可用性,为监测管理效能提升提供核心保障。

### 1.3 环境监测管理与生态环境保护的逻辑关联

环境监测管理是生态环境保护的核心支撑,二者通过“监测-评估-决策”闭环形成紧密逻辑关联,这一闭环是环境保护工作科学开展的核心框架。监测作为基础环节,如同生态环境的“感知神经”,借助各类技术手段精准捕捉环境质量变化与污染源排放信息,为后续工作提供第一手数据素材,没有全面准确的监测数据,环境保护便会陷入盲目。评估环节基于监测数据,运用专业模型与分析方法,科学判断环境问题成因、发展趋势及生态系统健康状况,厘清污染源与影响范围,为决策提供明确指向。决策环节则依据评估结果,制定针对性的污染防控、生态修复及风险防控措施,确保措施直击问题要害。决策实施后的效果需通过监测进一步验证,根据新的监测数据调整优化措施,形成动态调整的闭环系统,确保生态环境保护措施的科学性与有效性,推动环境保护工作从“被动应对”向“主动防控”持续优化<sup>[1]</sup>。

## 2 当前环境监测管理面临的问题

### 2.1 管理体制机制不完善

环境监测管理涉及多部门职责交叉,但缺乏统一协调的联动机制,各部门往往各自为政,形成“业务孤岛”。权责边界界定不清晰,导致部分监测领域出现监管真空,而部分领域则重复投入,资源配置效率低下。

自上而下的管理模式缺乏灵活性，难以精准匹配不同区域的特征污染监测需求，无法实现监管资源的优化配置。

## 2.2 监测技术存在短板

现有监测技术体系发展不均衡，部分领域仍依赖传统手工监测，存在频次低、成本高、空间代表性不足等问题。“天空地海”一体化监测网络尚未完全成型，偏远区域、农村地区的监测覆盖存在盲区。应急监测技术装备自主化水平不足，面对突发环境事件时，快速响应和精准溯源能力难以满足实际需求。

## 2.3 数据质量与应用效能偏低

监测数据造假现象在第三方机构中较为突出，存在“不到现场、采而不测、测而篡改”等问题，严重影响数据真实性。多部门监测数据标准不统一，缺乏有效整合机制，数据共享壁垒难以打破。数据处理与深度挖掘能力不足，大量监测数据未能转化为支撑决策的有效信息，应用价值未充分释放。

## 2.4 资金投入与人才队伍建设滞后

监测资金投入缺乏长效保障机制，在基层及农村地区尤为突出，导致监测设备更新、技术升级受阻。专业人才队伍结构失衡，既懂监测技术又通数据分析的复合型人才招聘。基层监测人员专业能力不足，培训体系不完善，难以适应智能化监测技术的应用需求，制约整体监测能力提升<sup>[2]</sup>。

# 3 提升生态环境保护中环境监测管理的路径

## 3.1 构建协同高效的监测管理体制机制

体制机制是环境监测管理有效运行的核心保障，需通过明确权责、完善制度、优化流程，破解当前部门分割、协同不足的难题，形成上下联动、横向协同的管理格局。（1）健全统一权威的管理架构。确立环境主管部门在监测管理中的统筹协调地位，整合分散在水利、农业、林业等部门的监测职能，明确各部门在监测规划、数据共享、执法联动等环节的权责清单，避免职能交叉与监管真空。建立跨部门联席会议制度，定期协商解决监测管理中的重大问题，推动监测资源的统一配置与高效利用。（2）完善全流程管理制度体系。制定覆盖监测方案设计、样品采集、实验室分析、数据审核、结果报送等全环节的操作规范，明确各环节的质量要求与责任主体。修订环境监测管理条例，强化对第三方监测机构的资质管理与行为约束，将监测数据真实性纳入法治化监管范畴，加大对数据造假等违法行为的处罚力度。

（3）优化分级分类管理模式。根据不同区域的生态环境特征、污染防治重点，实施差异化的监测管理策略。对

重点污染区域、敏感生态功能区实行加密监测与重点管控，对一般区域则优化监测频次与指标，实现监管资源的精准投放。建立“国家统筹、省负总责、市抓落实、县强基础”的分级管理体系，强化基层监测机构的能力建设与履职保障。

## 3.2 推动监测技术体系智能化升级

技术创新是提升环境监测效能的关键支撑，需依托现代信息技术，推动监测设备、监测网络与监测手段的全方位升级，实现从传统监测向智能化、精准化监测的转型。（1）加快监测设备自主化与智能化研发。聚焦大气、水、土壤等重点领域，加大对高精度传感器、便携式监测设备、应急监测仪器等核心技术的研发投入，突破国外技术垄断，提升设备的国产化率与性价比。推动监测设备与物联网、人工智能技术融合，实现数据自动采集、实时传输与智能分析，减少人为干预带来的误差。（2）构建全域覆盖的一体化监测网络。整合现有监测站点资源，打破区域与部门壁垒，构建“天空地海”一体化监测网络。在陆地层面，加密重点区域监测站点，补齐农村、偏远地区监测短板；在水体层面，覆盖主要河流、湖泊、水库及近岸海域，建立水质与水生态联动监测体系；在大气层面，完善颗粒物、挥发性有机物等污染物的立体监测网络，实现对污染来源的精准溯源。（3）强化应急监测技术支撑能力。建立突发环境事件应急监测技术储备库，配备快速检测设备与移动监测车，提升事件发生后的快速响应能力。开发基于大数据的应急监测预警模型，实现对污染扩散范围、影响程度的实时预测，为应急处置提供科学依据。加强应急监测技术培训与演练，提升监测人员在复杂场景下的实操能力<sup>[3]</sup>。

## 3.3 强化监测数据全生命周期质量管控与应用

监测数据是环境决策的核心依据，需通过构建全流程质量管控体系、打破数据壁垒、深化数据应用，充分释放数据的价值，实现“数据-评估-决策”的精准转化。（1）建立全流程数据质量保障机制。在数据采集环节，规范样品采集流程，实行采样人员与监测数据双溯源制度；在数据传输环节，采用加密传输技术，确保数据在传输过程中不被篡改；在数据审核环节，建立多级审核机制，通过人工审核与智能校验相结合的方式，剔除异常数据；在数据存储环节，建立安全可靠的数据库，实现数据的长期保存与备份。（2）搭建统一的数据共享与开放平台。整合各部门、各区域的监测数据资源，建立全国统一的环境监测数据共享平台，明确数据共享的范围、权限与流程，打破“数据孤岛”。推动监测数据

向社会有序开放,保障公众的环境知情权与参与权,同时为科研机构、企业等提供数据服务,激发社会创新活力。(3)深化数据在环境管理中的应用。运用大数据、机器学习等技术,对监测数据进行深度挖掘,分析环境质量变化规律、污染源排放特征及污染成因,为污染防治规划制定提供科学支撑。建立基于监测数据的环境质量评估体系,定期对区域生态环境质量进行综合评估,为环境考核与问责提供依据。开发数据可视化系统,实现监测数据的直观呈现,提升决策的效率与精准度。

### 3.4 完善监测管理的保障支撑体系

保障支撑体系是环境监测管理持续推进的基础,要从资金、人才、科技等多个维度发力,为监测管理工作的开展提供坚实保障。(1)建立稳定的资金投入机制。将环境监测经费纳入各级财政预算,并建立与经济社会发展水平相适应的经费增长机制,保障监测设备购置、技术研发、人员培训、网络运维等工作的开展。拓宽资金来源渠道,鼓励社会资本参与环境监测领域,通过政府购买服务等方式,引入第三方监测机构参与市场竞争,提升监测服务的质量与效率。(2)加强专业人才培养。建立多元化的人才培养体系,与高等院校、科研机构合作,设立环境监测相关专业,培养兼具理论知识与实践能力的复合型人才。完善监测人员培训制度,定期开展技术培训与技能竞赛,提升现有人员的专业素养与操作能力。建立科学的人才评价与激励机制,将监测成果与职称评定、绩效考核相结合,激发人才队伍的积极性和创造性。(3)强化科技研发与成果转化。加大对环境监测领域基础研究与应用研究的支持力度,鼓励科研机构与企业开展产学研合作,加快科技成果的转化与应用。建立监测技术创新联盟,整合创新资源,集中攻克监测技术瓶颈。推广先进适用的监测技术与装备,提升监测管理的科技含量与智能化水平。

### 3.5 构建多元主体协同参与的治理格局

环境监测管理是一项系统工程,需打破政府单一主导的模式,充分调动企业、公众、社会组织等多元主体的积极性,形成协同共治的合力。(1)强化企业的主体责任。明确企业在自行监测中的主体责任,要求排污

企业按照相关标准规范开展自行监测,及时公开监测数据,接受社会监督。建立企业监测信用评价体系,将监测数据真实性、自行监测开展情况等纳入企业信用档案,实施信用联合奖惩,倒逼企业履行环保责任。(2)提升公众的参与意识与能力。通过环境宣传教育、科普活动等方式,提升公众对环境监测工作的认知度与参与意识,引导公众关注身边的生态环境质量。搭建公众参与平台,鼓励公众通过举报、投诉等方式,参与对企业排污行为、监测数据真实性的监督,建立公众意见反馈机制,及时回应公众关切。(3)发挥社会组织的桥梁纽带作用。支持环保社会组织发展,鼓励其参与环境监测技术咨询、科普宣传、公众监督等工作。推动环保社会组织与政府、企业开展合作,为监测管理工作提供专业服务,促进各方沟通协调,形成政府引导、企业负责、公众参与、社会监督的多元协同治理格局<sup>[4]</sup>。

结束语:环境监测管理是生态环境保护的核心支撑,其完善与否直接关系环保工作的成效。本文通过梳理环境监测管理的内涵与理论,剖析现存体制、技术、数据等方面的问题,提出了多维度的提升路径。完善环境监测管理是一项长期任务,需持续优化体制机制、推动技术创新、强化数据应用。随着智能化技术的普及与多元治理格局的形成,环境监测管理将更具科学性与高效性。期望本文的研究能为基层生态环境部门开展监测管理工作提供参考,助力构建严密的环境监测体系,为生态文明建设贡献力量。

### 参考文献

- [1]胡学全.生态环境保护中环境监测管理探讨[J].皮革制作与环保科技,2024,5(14):60-62.
- [2]朱迎军,颜金利,陈玲君,方成.生态环境保护中环境监测管理研析[J].中文科技期刊数据库(全文版)自然科学,2024(3):039-042.
- [3]石涛.生态环境保护中环境监测管理探讨[J].清洗世界,2023,39(1):128-130.
- [4]范小阳.生态环境保护中环境监测管理分析[J].清洗世界,2023,39(8):136-138.