

县级环境监测站能力建设现状与提升路径

屈蒙蒙¹ 叶静²

1 柞水县环境监测站 2 山阳县环境监测站

DOI:10.32629/eep.v8i11.2947

[摘要] 为强化基层生态环境监管的技术支撑,破解县级环境监测站能力建设的现实瓶颈,本文分析了县级环境监测站在监测设备配置、专业技术人才、资金保障力度、监测管理体系四方面的建设现状。分析认为,这四个维度存在的短板相互制约,直接影响监测数据的精准性与站点的履职效能,难以适配新时期精细化环境管理的需求。应该从优化监测设备配置体系、强化专业技术人才队伍建设、健全稳定资金保障机制、完善监测管理运行体系四个方面精准施策,推动县级环境监测站能力实现系统性提升,为县域生态环境高质量管控筑牢根基。

[关键词] 环境监测站; 监测设备配置; 专业人才; 环境管理

中图分类号: X32 文献标识码: A

Current Status and Enhancement Path of County-level Environmental Monitoring Station Capacity

Mengmeng Qu¹ Jing Ye²

1 Environmental Monitoring Station of Zhashui County

2 Environmental Monitoring Station of Shanyang County

[Abstract] To strengthen the technical support for grassroots ecological environment supervision and break through the practical bottlenecks in the capacity building of county-level environmental monitoring stations, this paper analyzes the current status of their construction in four aspects: monitoring equipment configuration, professional technical talent, financial support, and monitoring management system. The analysis reveals that the shortcomings in these four dimensions are mutually restrictive, directly affecting the accuracy of monitoring data and the performance of the stations, and making it difficult to meet the demands of refined environmental management in the new era. It is necessary to precisely implement measures from four aspects: optimizing the monitoring equipment configuration system, strengthening the construction of professional technical talent teams, establishing a stable financial support mechanism, and improving the monitoring management operation system, to promote a systematic enhancement of the capacity of county-level environmental monitoring stations and lay a solid foundation for high-quality environmental control in counties.

[Key words] environmental monitoring station; monitoring equipment configuration; professional talent; environmental management

引言

县域是生态环境保护的基本单元,县级环境监测站直接对接基层生态环境监管需求,其监测数据的准确性、监测响应的及时性直接决定基层环境管理决策的科学性与有效性。随着生态文明建设的深入推进,精准治污、科学治污对基层环境监测能力提出更高要求,新型污染物识别、多介质协同监测、精细化监管等新任务不断涌现。但受区域经济发展水平、政策资源配置等因素制约,部分县级环境监测站在履职过程中逐渐暴露出能力短板,难以充分适配新时期环境监测的职能需求。加强县级环境监测站能力建设,破解其发展瓶颈,不仅是

提升基层生态环境监管效能的现实需要,更是筑牢全国生态环境监测网络基础、保障区域生态安全的重要举措,具有鲜明的实践价值与现实意义。

1 县级环境监测站能力建设现状

1.1 监测设备配置滞后

监测设备配置水平直接决定环境监测的精准度与覆盖面,当前县级环境监测站普遍存在设备滞后问题。部分站点仍沿用服役年限较长的传统监测仪器,设备性能稳定性不足,检测精度难以满足微量污染物、新型污染物的监测要求,无法精准捕捉环境质量的细微变化。智能监测设备与便携应急监测设备配

备率偏低，面对突发环境事件时，难以实现现场快速采样、实时数据分析与数据传输，导致应急监测响应滞后，影响处置决策效率^[1]。设备运维保障机制不完善，缺乏专业运维人员与专项运维经费，精密监测仪器长期得不到规范校准与保养，易出现“带病运行”情况，进一步降低监测数据的可靠性。同时，设备配置存在结构性失衡，常规污染物监测设备相对充足，而针对挥发性有机物、土壤重金属形态、水体微塑料等特殊指标的监测设备严重短缺，制约监测业务的全面开展。

1.2 专业技术人才匮乏

专业技术人才是支撑县级环境监测站高效履职的核心力量，当前人才队伍建设存在诸多短板。人员结构不合理问题突出，部分县级站点存在老龄化严重、年轻专业人才占比偏低的情况，人才梯队建设断层，难以实现技术传承与创新。现有工作人员中，具备环境科学、分析化学等相关专业背景的人员数量不足，多数人员未接受系统专业培训，对新型监测技术、最新监测标准、数据分析方法的掌握不够熟练，难以胜任复杂监测任务^[2]。人才引进机制不畅，县级地区受薪资待遇、发展空间、地域条件等限制，难以吸引高素质专业人才，即使引进少量人才也易流失。常态化实操培训缺失，培训内容多以理论知识为主，与基层监测实际需求脱节，工作人员的实操技能与数据解读能力难以提升，无法充分发挥现有设备的监测效能。

1.3 资金保障力度不足

资金投入不足是制约县级环境监测站能力建设的关键瓶颈。县级财政对环境监测的经费拨款有限，且多为非刚性支出，难以稳定支撑设备购置更新、日常监测运维、人员培训、实验室升级等各项工作。先进智能化监测设备、专项监测仪器价格高昂，基层站点普遍无力承担，导致设备更新换代周期过长，技术装备水平与监测需求差距不断扩大。日常监测运维成本持续攀升，试剂耗材、设备校准、实验室安全保障等费用支出压力较大，有限经费难以覆盖全部需求，部分监测项目被迫缩减频次甚至暂停，影响监测数据的连续性与完整性。资金使用效率不高，存在重硬件轻软件的误区，经费多倾向于设备购置，对人才培养、技术研发、管理体系优化等软件建设投入不足，难以形成能力建设的协同效应。

1.4 监测管理体系有待完善

规范的管理体系是保障监测工作有序开展、提升监测质量的重要支撑，当前县级环境监测站管理体系存在诸多不完善之处。质量管理体系不健全，监测数据采集、样品保存、分析测试、数据审核、上报等全流程缺乏统一标准化操作规范，部分站点存在数据记录不规范、审核把关不严、质量控制措施落实到位等问题，影响监测数据的真实性与权威性。监测数据共享机制不畅，县级站点与上级监测部门、生态环境执法部门、相邻县域监测站之间缺乏高效数据对接渠道，信息孤岛现象明显，监测数据难以有效整合利用，无法充分支撑环境管理决策与执法监管工作^[3]。监测任务统筹能力不足，面对日益增长的监测需求，缺乏科学的任务规划与调度机制，监测工作针对性不强，部分监测资

源浪费在非重点领域，而关键区域、关键指标的监测覆盖不足，监测结果应用转化率偏低。

2 提升县级环境监测站能力的可行路径

2.1 优化监测设备配置体系

优化设备配置体系需紧密贴合县域环境监测的实际需求。首先，立足县域产业结构与环境特征制定差异化设备配置方案，工业主导型县域需重点补充挥发性有机物、特征工业污染物的专项监测设备，农业主导型县域则要配齐土壤养分、农业面源污染物的监测仪器，同时加大便携快速监测设备的配备力度，提升突发环境事件的现场监测响应能力。其次，建立监测设备更新长效机制，将设备购置与更新经费纳入县级财政年度刚性预算，同时积极对接国家和省级生态环境专项资金，争取专项补贴用于老旧设备淘汰与先进设备引进，确保设备性能始终适配最新监测技术规范^[4]。此外，完善设备全生命周期运维管理体系，制定标准化的设备校准、维护、保养操作流程，配备专职设备运维人员，定期开展设备性能检测与状态评估，建立设备运行档案，对精度下降、故障频发的设备及时维修或更换，避免因设备问题影响监测数据质量。最后，优化设备资源统筹利用，建立县域内监测设备共享机制，针对使用率较低的大型精密仪器，由县级监测站牵头协调，在不同乡镇监测点位之间调配使用，提高设备利用率，降低基层站点的设备购置成本。

2.2 强化专业技术人才队伍建设

专业技术人才是提升县级环境监测站核心竞争力的关键，人才队伍建设需从引育留用四个维度系统推进。首先，优化人才引进政策，适当提高县级环境监测站的薪资待遇与岗位吸引力，拓宽人才引进渠道，重点面向环境科学、分析化学等相关专业招聘高校毕业生，同时吸纳具备一线监测经验的行业技术人才，充实基层监测队伍，针对县域人才招聘的地域限制，可推行柔性引才模式，与高校、科研院所合作聘请专家提供技术指导。其次，建立分层分类的常态化培训机制，根据工作人员的岗位需求与能力短板制定个性化培训计划，基础岗位人员重点开展监测实操技能培训，包括样品采集、前处理、仪器操作等内容，技术骨干则侧重新型监测技术、数据分析解读、质量管理体系等方面的进阶培训，定期组织工作人员到上级监测站跟班学习，学习先进的监测方法与管理经验。此外，完善人才激励机制，建立以监测工作成效、技术创新贡献为核心的绩效考核体系，将考核结果与评优评先、职称晋升、薪酬待遇直接挂钩，对在应急监测、技术攻关等工作中表现突出的人员给予专项奖励，激发工作人员的积极性与主动性。最后，搭建人才交流与技术传承平台，鼓励新老员工结对帮扶，发挥资深技术人员的传帮带作用，同时定期组织县域内监测人员开展技术研讨与经验交流，促进技术共享与能力提升，稳定基层人才队伍。

2.3 健全稳定资金保障机制

稳定充足的资金投入是县级环境监测站能力建设的重要保障，需构建多元化、高效率的资金保障体系。首先，加大县级财政投入力度，将环境监测经费列为财政刚性支出，建立与县域经

济发展水平、监测任务量相适应的经费增长机制,确保经费能够覆盖设备购置运维、试剂耗材采购、人员培训、实验室日常运行等各项开支,同时明确经费使用的优先顺序,重点保障应急监测能力建设与新型污染物监测等关键工作。其次,拓展多元化资金筹措渠道,积极对接国家和省级生态环境专项资金,争取专项扶持资金用于监测能力提升项目,探索政府购买环境监测服务的模式,将部分非核心监测任务委托给第三方专业机构,缓解基层监测站的资金压力。在此基础上,鼓励企业、社会组织参与基层环境监测能力建设,通过政企合作、社会捐赠等方式筹集资金,用于监测设备更新与人才培养^[5]。此外,优化资金使用结构,摒弃重硬件轻软件的传统误区,合理分配资金在设备购置、人才培养、管理体系建设等方面的投入比例,确保软硬件建设协同推进,避免资金闲置与浪费。最后,加强资金使用的监管与绩效评价,建立健全资金使用全过程监管机制,明确经费审批流程与使用规范,杜绝挤占、挪用监测经费的行为,同时引入第三方机构开展资金使用绩效评价,评估资金投入的实际成效,根据评价结果调整后续资金分配方案,提高资金使用效率。

2.4完善监测管理运行体系

科学规范的管理运行体系是保障县级环境监测站高效履职的制度支撑,需从质量管理、数据共享、任务统筹等方面全面完善。首先,健全全流程质量管理体系,严格对标国家环境监测技术规范,制定覆盖样品采集、保存运输、分析测试、数据审核、报告编制等全环节的标准化操作手册,明确各岗位人员的职责分工,强化内部质量控制,定期开展实验室能力验证与盲样考核,确保监测数据的真实、准确、可靠,同时建立数据质量追溯机制,对监测数据的产生全过程进行记录存档,做到问题可查、责任可追。其次,搭建一体化监测数据共享平台,打通县级监测站与上级生态环境部门、执法机构、相邻县域监测站之间的数据对接通道,实现监测数据的实时传输、共享共用,依托平台开展数据整合分析,挖掘监测数据的应用价值,为环境质量研判、污染源监管、突发环境事件处置提供精准的数据支撑,打破信息孤岛现象。此外,优化监测任务统筹规划,立足县域生态环境管理的核心需求,科学制定年度监测计划,明确监测重点区域、关键指标与监测频次,聚焦饮用水水源地、重点污染源、生态敏感区等关键点位开展常态化监测,建立监测任务动态调整机制,根据环境质量变化与管理需求及时优化监测方案,避免监测资源浪

费^[6]。最后,强化管理考核与责任落实,建立监测工作绩效考核评价机制,将监测数据质量、任务完成效率、应急响应能力等纳入考核指标,考核结果与单位评优、人员绩效直接挂钩,倒逼各项管理措施落到实处,推动县级环境监测站管理水平的全面提升。

3 结语

综上所述,县级环境监测站能力建设是基层生态环境治理的基础性工程,设备配置滞后、人才队伍匮乏、资金保障不足、管理体系不完善等问题相互交织,共同制约着县级监测站职能的充分发挥。各项针对性提升路径的协同推进,能够有效破解这些发展瓶颈,推动县级监测站监测能力与服务效能的跃升。未来随着基层生态环境治理重视程度的持续提升,以及各项保障措施的落地见效,县级环境监测站将更好地发挥基层监测主力军作用,为县域生态环境质量改善提供精准技术支撑,同时助力全国生态环境监测网络体系的完善,推动基层生态环境治理迈向更高水平。

[参考文献]

- [1]张曦.区县级环境监测站能力建设困境及对策[J].中国资源综合利用,2025,43(09):177-179.
- [2]汪贤军,徐成红,邹永莲.县级环境监测站发展现状与管理对策探讨[J].黑龙江环境通报,2025,38(03):20-22.
- [3]张磊科,吴建平.新形势下县级生态环境监测站工作现状与发展研究[J].环境生态学,2021,3(07):89-92.
- [4]赵海荣.县级环境监测站污染源监测能力现状及对策[J].科技风,2020,(17):170-171.
- [5]朱纯祥,代倩倩.环保垂直管理改革下县级生态环境监测机构职能转型与能力提升路径研究——以六安市A县生态环境监测站为例[J].绿色视野,2024,(12):32-35.
- [6]钟浩.浅谈区(县)级环境监测站的工作困境及对策[J].清洗世界,2021,37(03):70-71+73.

作者简介:

屈蒙蒙(1989--),男,汉族,陕西省商洛市商州区人,本科,助理工程师,研究方向:环境保护,环境监测。

叶静(1996--),女,汉族,陕西省商洛市山阳县人,本科,助理工程师,研究方向:环境保护,环境监测。