

水环境监测主要问题及其应对措施探讨

王怡道

南大(常熟)研究院有限公司 江苏 常熟 215500

【摘要】：对地表水环境的监测可以有效地监控水质变化情况。经过几十年的发展，中国在地表水环境监测方面做了大量工作并取得了一定的成果，由于我国国土辽阔，区域差异大，地表水环境质量的监测依然存在不足之处。本文通过查阅资料、调查咨询，结合工作实践，研究了我国水环境监测现状，总结存在的主要问题，并提出应对措施，以期为中国水环境监测工作提供参考。

【关键词】：水环境；检测；常见问题；生态环境

引言

当前，我国遭受着严重的水污染问题，缺水、地表水严重过度使用，废水、河流水源可持续供应等都对社会经济可持续发展产生了巨大的影响。而科学的水环境管理是确保良好水质的关键，与人类生存，社会稳定和生态系统平衡密切相关。环境资源和水管理的基础和关键是污染物的管理、污染物的迁移和扩散以及污染事故的应急管理。因此，如何对河流水质进行水文监测，以提高数据传输效率是近年来解决水环境问题的关键之一。

1 水环境现状

近年来，随着我国水环境监测水平的不断提高，在全国范围，已经建成近 1913 个地表水监测断面，也进一步完善了我国水环境监测数据的真实性及可靠性。

1.1 已经开展的区域

据 2019 年中国生态环境状况公报显示，我国已对黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河七大流域和浙闽片河流、西北诸河、西南诸河流域的化学需氧量、高锰酸盐指数和氨氮进行了监测，珠江流域水质良好，黄河流域、松花江流域、淮河流域、辽河流域和海河流域仍处于轻度污染状态。

1.2 主要采用的技术手段

结合水体化学-物理质量要素的监测评价，生物质量要素（浮游植物、大型底栖无脊椎动物、鱼类）组成、数量、年龄结构，水文形态学质量要素的监测评价，来对水环境进行综合评价及分析。

2 水环境监测中常见的问题

2.1 水中有机污染物监测尚未被关注

我国最近的监测结果表明，有机污染物是我国许多水系和城市河流以及与水监测专家有关的国家部门的最大污染

源。然而，在我国的水质监测标准中，没有对有机污染物的标准化监测值，因此对于水中的有机污染物，人们无法完成对水的最有效的监测。有机污染物核心价值首次不能有效控制水环境污染状况，直接影响我国实施宏观、严格的环境监测管理。水体中的有机污染物已引起世界各国的关注。例如在德国，超过 70 种水中的有机污染物被监测。

2.2 区域监测比较普遍

今天，在全球范围内，河流被用作一个单位，来表明水资源管理的程度。由于行政区域管理的原因，部分地方只负责监督他们的地区检测，对其他地区不重视，导致地区地方分权如此严重，以至于每个地区都可以把自身的重大利益放在核心位置。因此，不可能完成全部范围的统一规范化管理。对水环境发展造成了很大影响。但随着我国相关政策的推出，各地区政府部门虽然按照制定标准进行，但是在实际上该地区和流域的管理尚未完全一体化。为了实现对水资源的科学管理和监督，我们将在各地域的流域内积极合作，共同履行职责，科学合理地使用水资源、水环境监测系统。

2.3 水质监测内容不能满足水环境监测实际需求

目前，我国水质监测主要以营养物质、矿物质、微生物和重金属离子为水质指标。长期测量水污染物浓度的方法包括生物分析、仪器分析和化学分析。用这些方法监测的数据代表了水的状态。只有在不暴露当前严重水质问题的情况下，才能做到这一点。水质监测项目与水环境的不匹配往往表现在两个方面。环境监测尚未确定，对污染较少的水源进行定期监测已成为一种现象。可以通过省略测量数据来表明其中所含的毒性，但添加有机污染参数会增加每个支流系统中的有机污染程度。所有的湖泊和河流都受到不同程度的污染，污染物的水平和类型各不相同。用相同的指标来判断水质是很不科学的，监测器需要进行各种污染源的筛选。

2.4 智能化监测预警有待完善

利用水环境监测预警系统,可以实现水质的自动监测。信息监测技术的全面集成可以实现具有先进技术、范围和环境水文气象特性的承载能力,这样做更科学。因此,警报需要允许管理单元有效地执行高效的执行。然而,我国现行的水环境监测体系还不够完善,许多部门需要根据各自的职责明确职责。水污染应从特定的角度进行认真分析,为水污染预警提供有说服力的数值参考。

3 主要应对措施

3.1 强化水环境预测研究的力度

目前,水质监测和水污染管理已成为水环境监测的核心和有效手段,水环境预测和分析尚未规范化、系统化。随着水环境进入监测阶段,收集了大量的监测数据并进行了分类,但这些科学的监测成果并没有得到充分利用。通过对水环境监测现状的研究,以及大量的水环境试验研究和预测,表明不同的流域和季节对水资源有不同程度和方面的影响,科学利用水质监测可以提高水资源的服务水平。

3.2 完善水环境监测的管理体系

要彻底解决环境监测面临的问题,第一步就是深化环境监测改革。水质监测是水环境监测的重要组成部分,也是水环境监测的生命源泉。考虑到水质监测数据的准确性、客观性和合理标准,可以取得良好的水资源管理效果。因此,环境监测需要建立健全的质量和管理体系。为了进一步完善水环境监测管理体制,环境监测人员必须深刻认识水环境监测的重要性和必要性。

3.3 严格执行水环境监测的标准

中国颁布了一系列水环境监测体系和法规,不断优化和补充水环境监测标准,为中国水环境监测工作做出科学判断

参考文献:

- [1] 常江.基于 WSNs 的水环境监测系统设计[与实现[D].南京邮电大学,2014.
- [2] 庞思远.基于 WSN 的水环境监测系统数据融合技术研究[D].沈阳理工大学,2020.
- [3] 岳强,周旭.试论生物监测在水环境中的应用及存在的问题[J].化工管理,2020(04):51-52.
- [4] 朱铭雅.无线传感网络水环境监测的感知数据融合方法研究[D].南昌航空大学,2013.
- [5] 宋兴瑞.基于无线传感器网络的水环境监测系统的设计[D].国防科技大学,2017.

和基准。为制度和规章制度的建立奠定了坚实的基础,继续积极倡导环境监测标准,加快改善现有法律空白。与此同时,环境保护当局需要制定淡水环境监测和监督规则,特别是地下水监测和污水排放规则,以便加强与水部门的密切联系,并对其进行监测和管理。除了维持地下水和饮用水外,还必须有效地防止和管理污水和其他污染物。

3.4 加强仪器研发与水质监测

此外,有必要继续研究和开发新的水质监测技术,以加强水环境监测和消除目前的环境监测困难。为了更好地支持环境监测工作,我国必须高度重视环境监测技术的发展和监测设备的开发与发明。我国的水污染越来越严重。我们将彻底调查我国的水污染现状,使之与环境监测中的水污染水平相匹配,而不是盲目引进其他国家的设备和设施,它不适合我国的实际情况。此外,管理层需要加强,水质监测客观地反映了水资源的实际情况,为节约水资源提供了具体、客观的依据,减少了水污染的可能性,保护了水环境,促进国民经济可持续发展。

4 小结

(1) 该部分凝练总结存在问题:我国的水环境监测工作存在着缺乏水环境监测知识、监测技术不足、严重落后等问题。

(2) 该部分凝练总结应对措施:组织安排和培训环境监测人员。主要设备的安装和监测分析方法也很重要,需要更全面的监测,环境监测部门需要加强其运作组织。事实上,尖端的新环境监测技术需要广泛传播。

(3) 该部分提出个人希望或展望未来:做好水环境检测工作可以为利益相关者提供更先进的方法和相关的技术和理论支持。而环境质量检测技术对自然生态环境的发展至关重要,因此提高检测技术具有重要意义。