

# 水资源保护监测中存在问题及对策研讨

傅世东<sup>1</sup> 鞠晓明<sup>2</sup>

1. 山东省水利科学研究院 山东济南 250000
2. 山东省地矿工程勘察院 山东济南 250000

**摘要:** 水资源问题不仅对我国社会和工业经济起着至关重要的作用, 对现有水资源的循环再利用也有着深远的影响, 所以我国现在对水资源保护和环境治理十分关注。若要实时掌控水资源环境情况及时治理水资源存在的问题, 那么水资源监测就十分必要, 现代水资源监测技术可以从水中的污染物、水资源的污染程度以及污染源等多方面分析水资源的污染等级。

**关键词:** 水资源监测; 问题; 措施

## Problems and Countermeasures in water resources protection and monitoring

Fu Shidong<sup>1</sup>, Ju Xiaoming<sup>2</sup>

1. Shandong hydraulic research institute Jinan 250000, Shandong
2. Shandong Geological and mining Engineering Investigation Institute Jinan, Shandong 250000

**Abstract:** the problem of water resources not only plays a vital role in China's society and industrial economy, but also has a far-reaching impact on the recycling and reuse of existing water resources. Therefore, China is now paying great attention to water resources protection and environmental governance. If we want to control the situation of water resources and environment in real time and solve the existing problems of water resources in time, water resources monitoring is very necessary. Modern water resources monitoring technology can analyze the pollution level of water resources from many aspects, such as pollutants in water, pollution degree of water resources and pollution sources.

**Keywords:** water resources monitoring; Problems; measures

### 引言:

在进行水资源监测过程中如果出现问题, 需要及时从环境监测的技术、标准、规范及监测现场环境入手进行分析, 以提高监测水平, 保证监测数据精准, 推进水资源污染问题能够得到有效解决。

### 1 水文监测的特点

当代的水文监测主要有四个特点, 分别是传统性、随机性、及时性和标准性。水文监测的传统性通过循环、有规律地监测和记载水资源情况反映出来, 是水文监测最基础的一种性质; 随机性是指在水文监测的过程中需要考虑很多不确定因素, 这是因为水质的变化具有突发性, 而且旱涝等灾害发生的时间以及地点等也有不确定性; 及时性是指通过水文监测快速准确地传达包括洪水等在内的突发事件信息, 从而不断提高应对突发事件的

决策与调度工作水平; 标准性则是指在水文监测的过程中按照技术标准进行, 同时一系列工作的开展参照相关规范进行<sup>[1]</sup>。

### 2 水质监测在水资源保护中的意义

水资源是重要的生产、生活资源, 目前我国的淡水资源有限, 因此, 人们在日常生活当中应注意对水资源的节约, 同时在使用过程中保护水资源。随着社会经济的快速发展, 水资源污染面临着许多较为严重的问题, 一些未经过达标处理的工业废水排放到环境中, 还有农业污水、没有收集处理的生活污水等, 均会直接影响水环境的安全。目前由于水环境受污染已影响了人们的生产、生活和身体健康, 亟须人们提高对水资源环境的保护意识。当前生态文明建设已成为我国重要的发展目标, 为了更有效解决水资源环境污染问题, 须对目前的水资

源污染问题进行深入讨论,发挥环境监测的监控功能,对水资源环境进行监测,为水资源保护提供可靠的数据支撑。

### 3 水资源保护监测存在的问题

#### 3.1 监测能力不足

近年来,虽然全国各地不断加大水质监测建设方面的投资力度,促进了地区监测中心监测技术设备的更新,但从全局来看,不少地区的中心实验室仍然存在监测设备老化、技术水平落后等问题。大部分地区仅省中心能够完成认证参数监测,且主要以手工操作监测方式为主,监测效率较低。在我国全面推进水务工作的前提下,各省份的市级分中心监测频率、监测范围等已经不能满足水务工作快速发展的实际需求,各地监测站点设置不足对地区水资源发展造成了一定限制。

#### 3.2 不重视监测水中的有机污染物

根据近些年收集到的水资源监测数据可以分析得出,有机污染物是所有水资源污染中最为主要的污染源。但是针对这种污染源,目前我国还没有形成规范的监测标准,由于无法对水中有机污染物的具体数据进行系统、详细的分析,对处理水资源污染所提出的措施就缺乏有力的支撑,在很大程度上直接影响了治理水资源污染的效果,水资源监测也就失去了其应该发挥的作用<sup>[1]</sup>。

#### 3.3 监测不准确

数据大量出现,水质监测质量比较低下水资源保护监测需要准确地数据作为支撑,这就需要在进行监测的过程中保证数据的正确性、合理性以及科学性,这样才能尽可能地保证各项工作的顺利的进行。但在水质监测过程中缺乏专业的仪器进行有效测量,并且相关技术人员缺乏一定的专业能力指导,造成很多数据不准确,沟通不顺畅,操作不系统,针对性不强,监测工作处理问题较多,工作效率、质量低。

#### 3.4 水环境监测系统不够完善

随着现代技术的不断发展,人们对技术的要求也越来越高,在水环境监测工作中,工作人员希望在整个水资源监测过程中实现自动预警这一要求,达到检测过程中的自动化和智能化,从而获得更多的数据,使监测结果更加真实、可靠。水资源监测预警是通过对水的水文特征进行预警,但是,由于我国现有的监测系统不够完善,检测部门繁多,过程冗杂,分工不明,权利与义务不匹配,各部门各自为战等等因素,导致监测数据的真实性得不到保障,给监测后的分析工作带来了一定的困难,监测工作中预警功能还没有发挥出应有的作用和价值。

## 4 我国水环境保护监测的解决方案

### 4.1 强化监测基础设备,完善监测网络

想要从根本上提升水资源监测工作质量,必须从监测基础设备入手,尽可能地为监测人员提供科学、专业、先进的监测仪器,确保监测数据的准确性,多方面发挥其有效价值。同时,还应该不断完善监测网络,从水资源的开发量、存储量入手,全方位掌握不同区域水资源的具体情况,进而为相关专业人员提供了解水环境的途径和渠道,随时监控实际情况<sup>[3]</sup>。

### 4.2 合理利用天然水资源

从水资源的利用途径来看,工业生产和农业灌溉是两大重要场景,其需求量较大,容易出现较为明显的水资源短缺问题,因水资源供应不足,阻碍了正常生产、生活。随着可持续发展理念的深入,多数地区均相继探索提高水资源利用效率的方法,其中有效利用天然水资源成为重要的思路,其在缓解水资源短缺方面具有积极意义。但需认识到的是,在利用天然水资源时,应密切关注实际用水需求量,以合理的方法处理水体,改善其品质,待其满足要求后方可投入使用。以农业灌溉为例,若将污水用于灌溉工作中,则提前采取净化措施,去除污水中可能会对植株生长造成影响的杂物,再将该部分经过处理的水投入使用。

### 4.3 提高水资源保护监测能力

首先,要强化各省中心实验室建设,加快仪器设备更新换代,提升监测设备的自动化、智能化建设,从长期、深层次角度构建水质监测目标,保证实验室建设的前瞻性。其次,要加大人才资源开发,跟随水质监测设备的技术发展,更新人才结构,为中心储备更多专业化人才,以此来满足水质监测发展的新要求。

### 4.4 进行有效采样

在进行水质监测前,应充分了解当地的水源分布情况及地理概况,按照已编制的监测方案进行相关工作。采样过程中应根据实际情况确定具体的采样点,保证按水质监测技术规范进行采样,采样完成后应完整保存样品,防止被污染。一旦水样出现异样,应立即查找原因并给予解决,避免再次出现问题。

### 4.5 深化水环境监测质量和管理体系

(1) 质量监测,它是整个水环境监测中的重中之重,因为监测数据的真实与否是保证最后结果准确的基础,若能保证监测数据的准确性、科学性和可调性,也就保证了最后的水环境污染治理方案的在很大程度上是没问题的,由此可以看出水环境质量监测在整个水环境保护

过程中的重要地位。(2) 深化管理体系, 简单来说, 就是上文所提到的要有一个详尽的管理制度, 对监测人员要做到权责分明, 岗位职责清晰, 转变现有监测人员的认知, 令其认识到水环境监测这一工作的重要意义, 让每位工作人员都能认真的履行自己的工作职责, 整个监测过程中涉及到的部门甚至是个人都要互相配合, 加强彼此之间的沟通、协作, 以便更好、更快的完成水环境监测工作。从质量到工作流程的多方面共同保证监测数据的真实, 缩减了多余的工作步骤, 避免了人力、物力、财力资源的浪费, 为将来的水利工程建设提供支持, 为以后的水资源保护工作打好基础。

#### 4.6 强化工作人员的专业技术能力

在具体水环境监测过程中, 专业工作人员发挥着积极重要的作用。只有采取各种渠道多方面提升工作人员的专业能力, 才能尽可能地监测工作提供保证。基于此, 相关机构必须构建一整套科学完备的人员培训机制, 不断提升工作人员的知识能力, 使其能够处理多种突发问题; 在进行人才引进的过程中必须提高人才引进门槛, 吸引更多高技能高素质的人才进行监测工作; 定时为专业人员提供进修机构, 让他们能够紧跟时代发展趋势, 不断完善自身, 进而更好地为水资源监测保护服务<sup>[4]</sup>。

#### 4.7 使用先进的监测技术

在进行水质监测的过程中, 可以根据具体的环境、要求选择合适的技术方法。首先, 可以选择使用化学分析、仪器分析等一些比较传统的方法, 传统的方法能够监测水中的大部分污染物质。其次, 自动监测技术, 该技术需要将在线自动分析仪器融合自动化监测系统为一体, 科技化程度较高, 可以进行实时监控, 实现预报和预警。再次, 遥感监测法是一种使用遥感设备进行水环境监测的方法, 联动性较高, 使用这种方法可以远距离获取水环境中的信息, 能够节省大量的人力、物力资源,

遥感技术与GPS技术融合, 可以实现大范围的监测。

#### 4.8 加大水资源保护宣传的力度

强化全员的节水意识是一项极具重要性的措施, 应充分依托现有宣传载体多途径宣传。此外, 积极举办宣传活动也非常必要, 以更加富有趣味性的方式吸引公众, 使其对水资源可持续利用的重要性形成准确的认识, 并采取有效的水资源保护措施。根据地区的水资源状况形成整体规划, 采取全方位的管理措施。所制定的规划管理方案必须适应地区现状, 且积极寻求政府层面的支持, 享受相应的奖励补助政策, 促进节水设施的配套化建设, 在夯实硬件基础后提高水资源的可持续利用水平。对于农业用水浪费问题, 政府应加强对节水理念和相关技术的宣传。此外, 邀请行业专家参与到基层水利工作中, 予以技术指导, 将先进的理念和技术传授给基层群众, 使其掌握农业节水灌溉技术, 提高水资源利用水平。

### 5 结束语

综上所述, 水是人类生产生活不可或缺的“生命之源”, 必须高度重视水资源的保护监测工作, 采取各种有效措施多角度、多方面完善水环境监测网络和监测体系, 引进更多优秀的专业监测人员, 尽可能地提升工作水平和工作效率, 为我国水环境质量提供强有力的帮助。

#### 参考文献:

- [1] 宋国梁. 水资源可持续利用研究[J]. 中国资源综合利用, 2021(5): 61-63.
- [2] 李生迪. 水资源开发利用与水文水资源监测关系探讨[J]. 地下水, 2020(2): 170-171.
- [3] 林国俊, 杨寅群, 李志军, 刘学文, 蔡金洲, 陈晓娟, 雷明军. 厄瓜多尔 Napo 流域水环境现状与保护对策[J]. 人民长江, 2019, 48(22): 53-57.
- [4] 时晓飞, 王非, 王丽萍. 加强水质监测为水资源保护提供技术支撑[J]. 河北水利, 2019(12): 33.