

水环境监测信息化新技术的应用分析

陆桔乃 姚杰斌 凌晓妹
浙江多谱检测科技有限公司
DOI:10.12238/eep.v4i1.1201

[摘要] 随着社会的进步和科技的发展,我国国民的生活水平不断提高,生活质量也随着提升,相对对应于我们的生态环境和居住环境也就有了较高的要求。水是生命之源,是人类赖以生存的基础要素,也是人民日常生活必不可少的物质,为了人们更好的生活,水的质量尤其重要,因此需要水环境监测技术来衡量水质量。随着技术的发展与进步,水环境监测技术也在不断根据需求来发展,逐渐走向信息化发展领域,在水环境保护方面拥有重要的作用,本文将通过对新时期下我国水环境监测技术的应用分析的阐述,希望能够对相关人士有一定的参考价值 and 借鉴意义。

[关键词] 信息化新技术; 水环境监测; 生态保护; 应用

中图分类号: Q141 **文献标识码:** A

Application Analysis of Water Environment Monitoring

Junai Lu Jiebin Yao Xiaomei Ling
Zhejiang Multiple Testing Technology Co., Ltd

[Abstract] With the progress of society and the development of science and technology, the living standards and the quality of life have also been improved, and relatively, higher requirements are put forward for our ecological and living environment. Water is the source of life, the basic element to survive, and the essential material for people's daily life. For people's better life, the quality of water is especially important, so water environmental monitoring technology is needed to measure water quality. With the development and progress of technology, water environmental monitoring technology is also constantly developing according to needs, and gradually moving towards the field of information development, which plays an important role in water environmental protection. This paper expounds the application analysis of water environment monitoring technology in China in the new era, hoping to have certain reference value and reference significance for relevant personnel.

[Key words] new information technology; water environment monitoring; ecological protection; application

由于我国的社会经济发展速度加快,人口数量众多,生态环境污染越来越严重,每年都有很多人为此付出代价,因水环境污染引发各种疾病,影响大家的健康,由此,水对于我们每个人来说都是至关重要的,它对我们生产生活也起到重要的影响。随着新时代新时期的到来,人们对于水环境就有了更高质量的要求,为了保证我们的生产生活用水质量,需要我们采取一定的措施来有效监测水环境,并利用新技术来提升监测质量,保障我们的用水安全。

1 新时期下水环境监测信息化的新技术应用

1.1 “3S”技术

“3S”技术主要包括遥感技术、地理信息系统以及全球定位系统,是现代信息技术的简称,它将空间、地理以及遥感等技术进行有机结合,并对目标地区的信息进行有效的收集与分析。目前,主要是在水体污染程度监测以及湿地环境监测方面运用了“3S”技术,并有了比较明显的效果。有效应用“3S”技术可以提高水质监测工作的效率,还可以有机结合信息化和现代化的科研成果,全方位的监测水质,但是在新时期下“3S”技术的应用仍存在局限性,没有充分发挥它的本身作用,在未来仍有很大的上升空间。

1.2 微生物监测技术

微生物监测技术是在工作开展过程中工作人员将微生物群放置于需要监测的水质环境当中,通过微生物群可以对水环境进行监测,也成为水污染的重要标识,起到比较好的实际应用效果,微生物主要包括细菌、真菌以及一些小型水藻植物等,工作人员可以通过微生物群的数量以及变化情况来有效得到被监测的水质污染程度,并按照一定的计算规则,比对我国的监测标准,从而能够对被监测的水域污染情况做出判断。

1.3 物联网技术

物联网技术主要是在实施过程中应

用射频识别技术、追踪技术以及通信网络新技术等,目前取得了比较不错的效果。IBM开发的智慧水管理系列项目是物联网技术在水环境监测工作中的典型应用,在实际操作过程中,通过在水域中放入分布式传感器网络,可对水质、水量、水气象等方面进行全方位的监测,可以有效提升监测工作的质量和监测水平,通过监测分析,可以有效分析河流生态变化对于我们生产生活的影响。

世界上的很多其他国家也都将监测工作与无线通信等相关系统技术进行结合,并对得到的相关数据进行收集和分析,同时采集和分析了水位水温等,这样可以确保水环境监测工作的真实性和有效性,能够更快速地发现水中存在的问题,并及时制定应对方法,从而提高水环境质量。今后,随着科学技术的进步和发展,水环境监测工作将更加智能化,实现在线收集与分析,物联网技术的智能化和现代化都将有更大的提升。

1.4 发光细菌监测技术

目前,发光细菌监测技术主要是利用生物界细胞的发光特征以及污染物遗传毒性特征来作为监测的主要指标,并通过利用先进水质毒性测定仪对被监测水域的水质进行监测,这种方法有个好处就是可以较快的得到结果,大约3个小时左右即可,而且结果相对也比较准确,在科技进步的发展情况下,将发光细菌监测技术与荧光等分度法进行深度结合,有利于推动水环境监测工作,利于其进步,为我国水环境治理工作提供更多的发展空间。

1.5 生物行为反应监测法

通过生物行为反应监测法,能够对监测水域里的微生物进行更加详细准确的观察与分析,并且可以从它们的行动中判断被监测水域的污染情况,伴随着时代的进步与发展,生物行为反应监测法被越来越多的人所肯定,并且加以实施应用,一般来讲,生物行为反应监测法主要使用软体动物以及鱼类等来监测水域,其中比较好的、适合用来监测水域的生物是斑马鱼,因为只要水质发生污染,斑马鱼就会出现不正常的反应,会被

工作人员所发现。除此之外,斑马鱼还被实践证明与人类有相似之处,工作人员可以将此方式类推到人类当中,并说明水质污染会影响人类的生产生活,带来一定的影响。

1.6 底栖动物和两栖动物监测技术

底栖动物和两栖动物是相对于来说自然生活中比较独特的两大类生物,因此通常被用于水环境监测工作中并作为指标进行监测,想要了解被监测水域的水质污染情况可以通过这些生物的数量变化情况来获得,目前,在重金属污染监测过程中主要采用底栖动物和两栖动物监测技术。比如说,当水质被污染的时候两栖动物会发生不同程度的变化,人类可以利用这些变化来分析污染情况。

2 针对水环境监测信息技术提升的方法和和建议

2.1 加大资金的支持和投入

水环境监测工作与我们息息相关,只有水环境安全无污染,才能保证我们人们的健康,这与我们人类自身利益关系紧密结合,并要作为一项重要的基础事业来充分保障,因此,为了更好的做好水环境监测,我们必须加大资金的支持和投入,购买使用更加先进的技术和仪器设备,这样会使监测工作更加快速并且准确,更加利于我们的生产生活,这需要我们每个人从领导到普通群众都共同努力,从上至下都要重视水环境的监测工作,保护好我们赖以生存的生态环境,从政策或者制度上,政府有关领导部门需要更加重视此项工作,增加对项目资金的投入和使用,将水环境监测工作做到更好。

2.2 提高技术人员的综合能力

我们处于新时代新时期背景,国家整体实力都在不断提升,信息化手段也不断强大,各种技术也日趋完善,水环境监测工作也在变得更加智能和科学、先进,这就对技术人员的综合能力素养提出了更高的要求,政府有关单位要注重组织相关人员的学习与培训,通过专业人士的相关指导,让技术人员变得更加专业,综合能力更好、素质素养更强,这样才能不断满足新时代的需要,适应不断进步与发展的社会,同时,企业单位也

要优化用人机制,采用更加优秀的政策来吸引人才,使得更多人参与这项事业,发挥更多人的力量来提升水环境监测工作,争取将工作做得更快更好,能够更好地服务人民群众。

2.3 加强管理,科学运行

水环境监测工作是一项重要并且特殊的工作,与每个人的健康都息息相关,因此水环境监测工作的管理和运行工作就尤为重要,通过运用新技术新手段,可以提升水环境监测工作的质量和水平,也可以进一步保护我国的生态环境,为环境保护工作贡献力量。因此,从目前的情况看来,我们要紧密结合新时代新时期的发展,不断向他人学习取经,吸收借鉴更加先进科学的管理理念,加强对水环境监测信息化技术的管理的运行,保证水环境监测工作的有序进行。在这个过程中,相关部门的管理人员应该认识到信息化监测新技术的重要性,组织学习培训有关技术学习,并投入时间和精力和物力来完善管理机制,保证科学运行,保证信息化技术的稳定发展,不断促进行业的进步。

3 结束语

综合上述几方面的阐述,相信大家已经意识到我国水环境监测工作的重要性。我国水环境复杂且量大,并且治理过程中会涉及到方方面面不同的领域,在实施上有一定的难度,这是一项时间长且任务重的工作,这就需要相关部门相关人员紧密联系在一起,不断学习不断进步,吸收和借鉴先进的信息化新技术,以全面提高水环境治理工作的科学有效性。同时,在实行这项工作的同时,也要因地制宜,根据实际情况选择合适的监测技术,更好的回报社会。

[参考文献]

- [1]单新颖.分析水环境监测信息化新技术的应用[J].科学技术创新,2019,(32):76-77.
- [2]董静,张巧惠,张煦,等.遥感水利应用与信息化[C]//中国水力发电工程学会,2014:337-344.
- [3]李甘.流域梯级水库群联合调度研究进展[J].人民黄河,2015,37(3):21-24.