

# 水资源保护信息化建设研究

钱堃 曹小伟 顾浩

江苏省水文水资源勘测局泰州分局

DOI:10.18686/eep.v1i1.13

**[摘要]** 水资源保护信息化建设是实现水利现代化的重要组成部分。加强信息化建设有利于提高流域水资源保护管理的科学决策水平,也是实现水资源可持续利用、科学发展、和谐发展的必然选择。本文分析了水资源保护信息化建设的内容,提出了水资源保护信息化建设的措施。

**[关键词]** 水资源保护; 信息化; 措施

对于水资源保护信息化建设也是实现水利工程现代化建设的重要部分,加强对水资源保护信息化建设,能够有效提升水资源保护的科学决策,实现对水资源的合理利用。对于水资源保护信息化建设包括对水资源的监测、传输建设和相关决策的实施。在社会经济快速发展的时代背景下,人们的生活水平不断提升,对于水资源的应用不断增大,水资源的浪费严重,应用效率不高。国家也充分意识到水资源保护的重要性,强调水资源是我国基础的自然资源,需要重视对水资源的合理利用,要遵循科学发展的观念,针对水资源存在的实际情况采取相应的措施做好保护工作。

## 1 水资源保护信息化建设的内容

水资源保护的规划、流域水生态保护、水资源的分类保护、水质污染管理、排污管理,对于水资源的保护涉及到很多的方面,对于水资源功能区的保护也是做好管理工作的重点。水资源保护是一项信息密集型的工作,包含的

数据和评价结果造成严重的偏差。验收监测人员应积极与企业取得有效的沟通,在监测期间如实核查记录项目实际的生产状况并完成相关数据的统计。

### 5.3 环保设施调试运行效果监测

#### 5.3.1 环境保护设施处理效率监测

(1)各种废水处理设施的处理效率;(2)各种废气处理设施的去除效率;(3)固(液)体废物处理设备的处理效率和综合利用率等;(4)用于处理其他污染物的处理设施的处理效率;(5)辐射防护设施屏蔽能力及效果。

若不具备监测条件,无法进行环保设施处理效率监测的,需在验收监测报告(表)中说明具体情况及原因。

#### 5.3.2 污染物排放监测

(1)排放到环境中的废水,以及环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定中有回用或间接排放要求的废水;(2)排放到环境中的各种废气,包括有组织排放和无组织排放;(3)产生的各种有毒有害固(液)体废物,需要进行危废鉴别的,按照相关危废鉴别技术规范和标准执行;(4)厂界环境噪声及其周边敏感点的噪声;(5)环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定、排污许可证规定的总量控制污染物的排放

信息也是复杂多样,有包括对水文的监测、水质的监测,还有水资源周围的环境状况监测,城镇居民生活等的一些外界信息,通过对各种收集到的信息进行科学分析和处理,能够采取有效措施进行治理。对于提升水资源保护管理的水平,需要首先解决好流域内水资源保护的信息化建设,只有充分利用信息化技术,才能够有效提升水资源保护的效率,其中会应用到数据库和网络技术等先进技术,收集相关的信息内容,利用先进技术实现对信息的收集和整理,对地理信息、数据信息和图像信息进行实时监控和分析,利用软件模拟一种工作环境,模拟水污染的变化趋势,能够有效提高对流域内水资源的保护和监测,也会使监测更加科学化。

## 2 信息化建设存在的问题

当前,水资源保护信息化建设既面临难得机遇,也面对严峻挑战,还存在一些突出问题和薄弱环节,主要体现在:

总量;(6)场所辐射水平。

### 5.4 环境质量影响监测

环境质量影响监测主要针对环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定中关注的环境敏感保护目标的环境质量,包括地表水、地下水和海水、环境空气、声环境、土壤环境、辐射环境质量等的监测。

## 6 结语

环境监测验收工作是一项复杂度较高的工作,这项工作需要考虑到诸多因素的影响。又由于某些因素的限制,环境监测验收工作还存在着比较多的不足,我们必须要对此予以高度重视,这样才能够保证环境质量的基础上,确保环境监测工作得以顺利完成。

## [参考文献]

[1]张华英,邹胜男.简述建设项目竣工环境保护验收监测[J].环境保护与循环经济,2018,38(01):66-68.

[2]全皓.简析环境保护监测存在的问题及对策[J].低碳世界,2017,(09):12-13.

[3]马青梅.环境保护监测中存在的一些问题及对策[J].环境与发展,2017,29(07):186-187.

2.1 总体上缺乏统一的规划。主管部门对信息化建设的重视程度和推进力度有待提高,信息化建设定位不清、目标不明,水资源保护规划和水利信息化规划中也缺乏水资源保护信息化的专项内容。传统的水资源保护信息化工作,大多以水质监测与评价信息系统为主,而水功能区管理、入河排污口管理等管理层面的信息化建设明显滞后,不能满足快速发展的水资源保护工作的需要。

2.2 信息化基础设施仍很薄弱。在信息采集方面,采集手段落后,自动监测、移动监测以及遥感监测力量不足,难以获取实时管理信息。采集标准多为水文方面的监测规范,水环境监测指标体系不完善。在信息传输方面,缺乏畅通的传输渠道。在应用系统建设方面,虽然数据库系统虽然已经起步,但与其它信息系统和数据库之间相互访问难以实现,没有形成全国范围的应用系统,决策支持体系也尚未建立,管理信息资源共享性不足,处理突发性水污染事故机动能力和应急能力差。

2.3 水资源保护信息化水平总体较低。信息技术在水资源保护中的整体应用水平不高,信息化对水资源保护工作的支撑和带动作用不够明显。水资源保护数据资源的数字化程度普遍较低,且保存较为分散,数据的利用率及共享力较低。水资源保护信息资源和地理空间信息资源缺乏整合。信息化建设过程中还存在不少弊端,如建设水平低、重复建设情况严重、技术开发及应用水平低、已建成系统的兼容性较差等。

### 3 水资源保护信息化建设的措施

在当前信息技术快速发展的时代背景下,对于水资源的保护需要充分应用到先进的信息技术,能够有效提升水资源保护的效率和水平,通过采用先进的现代化信息技术手段,收集相关的水质信息,利用先进技术对信息进行自动化处理,能够实现资源的共享,对于发生水质污染严重的地区做好实时监控。全面提升对水资源的保护工作,增强决策的科学性和合理性。

3.1 做好合理规划工作。水资源信息化的合理规划主要是在水资源的发展战略下,为了达到预期的发展目标,做好对项目的合理规划工作,要根据水资源保护管理的现状进行分析,制定出一个详细的工作流程,结合当前信息化技术在水资源保护方面的成功案例,掌握水资源信息技术的发展趋势,提出相关的战略目标,对于目标和内容进行全面的规划管理,推进水资源保护发展战略目标的实现。例如,水资源保护信息化的规划管理工作需要从宏观规划管理、水功能区管理、监督管理系统和决策支持系统方面做好规划管理,注重水资源保护信息化建设的总体发展方向,为以后的设计实施工作奠定一定的基础。

3.2 加强对重点水资源区域的管理。对于水资源信息化的建设,也需要抓住对重点区域的水资源管理,在进行科学规划和统筹安排的基础上,需要围绕重点区域的水资源管理。例如,在三峡建立了一个自动监测实验站,三峡水质自动监测实验站是水利系统设置的第一个监控水质的实验站,这个试验站的核心仪器是自动分析仪器,能够实现对水质的自动监测,进行远程监控和传输等,也就形成了一个统一化的自动监测体系,能够加大对水质污染的监测,为水资源的保护提供一定的资料和依据。各种监测仪器都是按照不同的单元进行分类,会按照日、周、季度、年的统计报告进行分析,能够实现对数据的远程监控,对水质的变化情况做出预警报告。

3.3 水资源保护监督系统的建设。对于水资源的保护,需要建立相关的监督系统实现实时监控,其中使用到的全球地理信息系统能够打破传统的思维定式,能够通过高清晰度的遥感图像和空间信息实现对水资源的监控,为流域内水资源的保护提供一定的技术手段,其中使用到的地图检索功能,能够快速检索出长江干流的排污口和水功能区的一些信息,通过实时监控,实现对水资源的保护。例如,在长江流域的水资源保护区内,通过模拟预测技术对长江周围的一些江段进行模拟预测,在各种技术研究方面不断成熟,也为水污染应急管理建设起到关键性的技术保障,其中主要应用到GIS、RS等的网络技术,实现三维模拟和虚拟仿真模拟等的高新技术,在三维系统中实现仿真模拟,能够提供实时监控数据,为研究工作奠定一定的基础,为一些方案的制定提供数据支持。

总之,水资源的保护也是当前国家十分重视的一项内容,水资源的保护也是保护基础的自然资源,通过利用先进的信息技术手段提升对水资源保护的效率水平,建立完善的水资源保护信息系统,做好对各功能区的监控,保证信息化建设的有序开展,利用遥感技术、GIS技术实现全方位的监督和管理。

#### [参考文献]

- [1]刘晓艳.浅谈水资源保护信息化建设研究[J].东北水利水电,2014,32(02):61-62.
- [2]周绍江,苏海.长江流域水资源保护信息化建设与发展[J].人民长江,2009,40(04):13-15+29.
- [3]鞠秋立.我国水资源管理理论与实践研究[D].吉林大学,2014,(04):57.
- [4]姜永生,程西方,於军成.淮河流域水资源保护信息化中的数据环境建设[J].治淮,2014,(08):8-11.