

# 水文水资源管理在水利工程中的应用

杨新刚

新疆维吾尔自治区吐鲁番市阿拉沟水库建设管理局

DOI:10.32629/eep.v2i5.276

**[摘要]** 水利工程在我国社会经济发展具有重要的作用和地位,在进行水利工程建设的进程中,为了提升水利工程建设方案的科学性、合理性与可行性,确保水利工程的质量,促进水利工程建设的顺利进行,必须保证所获取的相关资料信息的准确性。将水文水资源管理工作运用于水利工程中,能够为水利工程项目的开展提供更加准确可靠的资料,促进水利工程的平稳可靠运行。本文根据水文水资源管理的现状和存在的问题展开详细的分析,有针对性的提出一些有效对策来促进和提升水文水资源管理水平。

**[关键词]** 水文; 水资源; 管理; 问题; 对策

## 1 水文工作对于水资源管理的重要作用

1.1 控制废水的排污标准,实现水文水质动态同步监测对水资源进行科学合理配置是关键,对于水资源进行保护性管理更是关键,水文监测能够对生活以及生产污水的排放形成实时监测,保证可用水资源不受到污染和破坏,保证自然水体的安全,进而保证公众的生活用水质量能够达到相关的执行标准。水文管理部门会根据本地区的实际情况,制订相应的污水排放标准,保证自然水体不发生继发性的污染和破坏。另外,不容忽视的是,在我国的很多地区居民的用水质量都无法达到相关的水质标准,但是由于水资源的局限,只能继续使用不达标的水体,这些原因的出现大多由于人类的污染所致,对水文实行动态的监测,能够有助于保证居民的用水安全。

1.2 水文资料和水文实时检测对于水资源用量控制管理具有重要作用随着我国经济发展的速度逐渐加快,对于水资源的需求量也逐渐增加,但是水资源短缺或者生活用水资源的质量不过关问题却普遍存在,很多地区是由于天然因素导致某些矿物质含量超标不能实现水质达标,而更有些地区则是由于人类生活生产超标排放造成的自然水体污染,这样便导致合格的水资源更是少之又少,只有实现水资源的合理配置才能实现水资源利用的可持续性。

## 2.5 实际样品分析(见表2)

为检查方法的实用性,对实际样品进行平行测定和加标回收率测定,并与原子吸收法进行比较。从测定结果看,ICP-MS测定结果的精密度比原子吸收法更好一些。

样品名称	ICP-MS测定结果/ $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$					原子吸收测定结果/ $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$				
	X1	X2	X3	平均值	回收率%	X1	X2	X3	平均值	回收率%
某地表水中Cu	0.81	0.83	0.85	0.83	99.5	0.001	0.001	0.001	0.001	92.3
某地表水中Pb	0.91	0.95	0.96	0.94	98.3	0.001	0.001	0.001	0.001	99.6
某地表水中Zn	2.28	2.20	2.22	2.23	95.3	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	101.2
某地表水中Cd	0.05	0.06	0.05	0.05	95.0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	103.5

表2 实际样品分析

## 3 结束语

实验结果表明,利用 ICP-MS 电感耦合等离子体质谱法

## 2 水文水资源管理在水利工程中存在的不足之处

2.1 资金投入不足,水文水资源管理的知识不够系统化一方面,水文水资源管理在水利工程中的致命性缺陷就是资金投入不足,这不仅不利于研究课题与项目的深入进展及科研成果难以有效的发挥,还不利于及时的解决水利工程中关于水文水资源的问题。投入资金不足主要表现在各项经费的不到位、不重视水文水资源管理的工作、研究领域过于狭隘等,希望国家注重对该领域的资金投入。另一方面,尤其是在我国某些的偏远地区,对于水文水资源的研究欠缺吸收先进的指导经验,况且起步较晚,发展进程也比较的缓慢,所以要一步一个脚印的向前进步。总之,相关的专业人士要采取积极有效的措施来增加资金的投入,逐步完善水文水资源的知识,使其更加系统化。

## 2.2 水文水资源管理意识淡薄

由于水文水资源建设项目属于国家公益性事业,应严格按照国家规定的有关程序进行。但是我国多数地区的水文机构管理体系中普遍存在地区保护主义思想,导致水文水资源建设存在地区上的差异和不平衡性。除此之外,许多项目并没有进行严格的程序审查,在建设过程中采取粗放式的管理模式。上述问题均是由于水文水资源管理意识淡薄所造成的,浅薄的水文水资源建设及管理知识导致管理工作不到位。

测定地表水中Cu、Pb、Zn、Cd的方法检出限更低,抗干扰能力更强,分析效率更高,能满足地表水监测技术的要求,可作为地表水、地下水、生活污水、低浓度工业废水中铜、铅、锌、镉的分析使用和推广。

## [参考文献]

[1]褚洪波,文新宇.运用“正交试验设计法”于原子吸收分光光度法测定水质中铜、铅、锌、镉的操作条件选择[J].仪器仪表与分析监测,1999,(03):60-62.

[1]本刊讯.环保部发布《水质65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》标准[J].纸和造纸,2014,33(08):84.

[3]林巧丽,姚永峰.水中铜、锌、铅、镉检测方法的研究进展[J].山东化工,2018,47(16):50-52.

### 2.3 建设项目专业融合性较强,空间跨度较大

水文水资源建设项目是一项复杂的系统工程,包含多个专业的内容:水文测站、水文测绘、数据中心以及水情分析等,以上四点内容也是水文基础设施建设和水文的信息共享系统建设的内容,同时完整的流域监测系统、布设水文测站也涵盖了上述内容。其次,水文水资源管理工作涉及土木工程、流域监测系统、水文信息共享系统等多个学科,专业的融合性较强。但水文水资源建设项目的地点并不固定涉及的流域范围十分广泛,具有很大的空间跨度,因此具有很大的管理难度。

## 3 水文水资源管理在水库加固工程中的应用分析

### 3.1 调查搜集资料信息与计算结果分析

调查搜集资料信息就是指的初期的调研准备工作,主要有以下几个主要步骤:登记信息以加固档案信息、计算水库的主河道河流特征资料、必要的野外实地勘测复核、技术设备的及时检查与更新等。计算结果分析有三种,一是将计算结果与传统数据进行比较,二是水位的适宜性能够最大化的折射出工程设计的满意程度,三是对周围已经评审通过的水库设计资料等进行借鉴学习,如有任何异议要进行二次评审。总之,调查搜集资料信息与计算结果分析二者都能够科学合理保证工程设计的可行性,有利于水文水资源在水利工程中充分发挥出水库的灌溉、防洪等各种作用。

### 3.2 对水资源进行信息监测

为能够及时检测出水情和旱情,采用信息监测技术以及预警技术来及时掌握水资源的实际情况,适应的水资源分布情况。在进行水资源信息监测过程中应逐步引进科技化的监控系统以及信息采集系统,并大力推广使用精度较高的远程监控设备,科学使用水文信息监测设备,进而实现大范围的远程控制水文和水资源。

### 3.3 建立项目法人制,明确建设主体权利和义务

为进一步明确水文水资源建设项目的主体,可以通过建立项目法人制度,明确建设主体的权利和义务,并进行全过程、全方位的项目管理。通过设置专门的建设管理机构,加强组织与协调,有效处理水文水资源管理中存在的问题。在设置项目法人机构时应该具备有关经济、技术、法律、财务以及合同管理等技术的专业人才,并通过调动人员的工作积极性,可以把与项目法人的目标管理有关的制度在项目中试行,调动管理部门对管理的积极性,进一步做好工程建设

的控制和谋划工作。

### 3.4 合理划分工程标段界面,有效融合各专业

为更好的处理水文水资源建设项目空间跨度大的问题,可以进行合理的标段界面划分,以项目所在地区的河流流域地区为划分标准,明确各标段的权利和义务,做到项目管理流程明确,责权利界面清晰。除此之外,由于水文水资源建设项目涉及的专业面较广,因此在前期的决策阶段,应充分考虑到各专业之间的衔接界面,并进行模块化建设,将各专业合理的衔接起来,以提高管理质量和效率。

### 3.5 严格控制立项审批程序

通过进行专业的培训和学习,让水文水资源管理的有关人员掌握项目管理的基本程序,加大立项和审批管理力度。对与不符合立项和审批程序的项目坚持不立项,并加强对投资计划的管理。其次,应建立健全水文水资源管理体系。首先应根据水文水资源建设项目的整体效应作为体系建立的立足点,其次进行全过程、全方位、全员的质量安全管理;其次,应根据项目的特点,形成具有针对性的质量安全控制体系;再次,应调动每一位成员的工作积极性以及质量安全意识。

### 3.6 合理划分工程标段界面,有效融合各专业

为更好的处理水文水资源建设项目空间跨度大的问题,可以进行合理的标段界面划分,以项目所在地区的河流流域地区为划分标准,明确各标段的权利和义务。除此之外,由于水文水资源建设项目涉及的专业面较广,因此在前期的决策阶段,应充分考虑到各专业之间的衔接界面,并进行模块化建设,将各专业合理的衔接起来,以提高管理质量和效率。

## 4 结语

综上所述,将水文水资源管理工作运用于水利工程中具有至关重要的意义,对此,必须不断建立健全水文水资源管理制度,提升工作的规范性,充分的发挥水文水资源管理工作对水利工程的促进作用。

### [参考文献]

- [1]廖骞.浅谈水文水资源管理在水利工程中应用[J].工程技术:全文版,2016(12):3.
- [2]郭丽萍,刘建利,韩丽.试论水文水资源管理在水利工程中的应用[J].水能经济,2017(2):19.
- [3]朱晓伟.浅谈水文水资源管理在水利工程中应用[J].建材发展导向:上,2017(9):15.