

# 水文水资源管理在水利工程中的有效应用

杨世超\* 张瑞静

内蒙古赤峰市克什克腾旗水利局 内蒙古 赤峰 025350

**摘要:** 水利工程是我国社会基础设施建设的重要部分,能够满足人们对水资源的需求,减少水资源浪费及水污染等问题的发生,从而促进我国社会可持续发展。将水文水资源管理应用到水利工程中,可以保证水利工程的正常运行,不断提高水资源的利用率,使水利工程能够更好地服务于我国社会的稳定发展。当前,水文水资源管理在水利工程中的应用存在诸多不足,难以发挥水文水资源管理的价值,这就需要加强对这一方面的研究,促进水利工程的不断发展。鉴于此,文章针对水利水资源管理在水利工程中的应用进行探究,希望能为相关人员提供参考依据。

**关键词:** 水文水资源; 水利工程管理; 应用研究

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5316-0206-16>

## 1 水文水资源管理的应用价值

水文工作是开展水利工程的基础,而水文工作的核心内容又是水文水资源管理工作。因此,水文水资源管理工作对于水利工程的进行有着非常大的影响。现阶段水文水资源管理对于水利工程项目越来越重要。由于城市化进程的加快已经在一定程度上破坏了自然环境,因此旱涝等自然灾害已经成为一种常见的自然灾害。这些自然灾害已经对人们的生产、生活以及生命安全造成了非常严重的影响。水利工程不但可以抗灾救灾、促进农业发展,还可以防洪发电,对于人们的生产生活有着非常重要的贡献。水文水资源管理工作的质量直接影响着水利工程项目的建设。因此,必须要加强水利工程建设之后水文水资源管理工作的进行<sup>[1]</sup>。

## 2 当前水利工程建设中水文水资源管理的主要问题

### 2.1 技术手段和数据采集的主要问题

在水利工程建设发展中,专业技术人员的技术水平和监测设备往往会直接影响工作的开展,受上述因素制约,水文数据资源很难实现完整发展。但是数据采集期间任何一项数据都会对水利工程建设质量产生直接影响。所以,施工单位在施工期间也要加强对以下问题的关注:其一,强化对专业技术人才的建设,定期组织施工人员接受专业知识和知识培训,在技术人员职业素养和能力提升背景下,获取更完整的数据信息和资料。其二,加强对监测设备的关注,适当增加资金投入成本,对现有的传统设备和技术进行优化,为后续水文水资源管理工作监测效率和准确性提升奠定良好基础<sup>[2]</sup>。

### 2.2 管理制度不健全

一般在进行水利工程建设的过程中,需要组建专门的工程维护检修队伍,对工程运行中的各种问题进行处理,使其能够满足我国人民的实际需求。然而在实际的维护检修工作中,部分人员采用临时维修的方法,对设备的日常维护和保养工作缺乏重视性,导致机械设备的故障频发,严重影响到水利工程的正常运行。若无法及时对设备故障进行处理,将使洪水等灾害造成的危害性增加,给当地居民带来较大的损失。由此可见,虽然水文水资源管理能够对工程运行的情况进行有效检测,但是在管理制度建设上存在不足,也无法充分发挥水文水资源管理的效用。

### 2.3 基础设施不完善,存在安全隐患

近年来,随着水利工程接受数量不断增加,对于基础设施的要求也越来越高。如果基础设施的质量无法得到保障,会导致水利工程存在安全隐患。由于是基础设施建设存在问题,因此无法及时进行排查,这些不仅会降低水文水资源管理工作的效率,延长了其工作时间,还会导致水利工程在施工过程中发生安全事故。因此,必须要重视基础设施的建设、完善。

**\*通讯作者:** 杨世超, 1979.03.16, 汉族, 男, 内蒙古赤峰, 克什克腾旗水利局, 科员, 中级工程师, 本科, 研究方向: 水资源。

### 3 水利工程建设期间对水文水资源管理应用的应对方案

#### 3.1 对遥感技术的应用

现代水文水资源管理中合理应用遥感技术不仅能帮助工作人员精准掌握水文水资源发展情况,其技术原理主要是借助红外线和紫外线获取准确信息,因此可以将获取的信息资源以图像形式进行表达。近年来,水利工程建设单位在水利工程建设中加强了对水文水资源遥感技术的应用<sup>[3]</sup>。

基于水文水资源受重视程度不断提升,我国降水量、蒸发量等监测领域也逐渐加强了对遥感技术的应用,大大提升了水文水资源工作的整体准确性,实现了水文水资源管理工作的现代化推进和发展。传统的水文水资源在信息采集期间往往会受到环境、气候和天气因素的影响,因此无法保证数据信息的精准性和完整性。此背景下,水文水资源数据搜集工作中加强对遥感技术的应用除了可以确保数据采集不受到影响之外,还能更精准地保证数据信息完整性,特别是对于地势特殊的区域而言,通过遥感技术的影响还能进一步加强数据采集的连续性,在全天信息检测过程中,用更为精准的图像形式加以体现,最终实现高效率、高质量的数据采集和获取。

#### 3.2 水库现场勘测

在以往水利工程建设过程中,常常会出现工程设计与实际情况不符的情况,这主要是因为施工前的勘测工作不到位,无法提供可靠的信息支持。因此,需要在充分了解水库运行情况的基础上,安排专业人员进行现场勘测工作,对整个勘测工作进行合理安排,在水库引水、进水、梯度调水的时候,充分掌握渠道的高度、宽度、长度等各项参数,熟悉材料的使用、闸门的控制。同时,需要对水利工程的文字及图片信息进行收集,对水库的加固问题进行分析,充分了解水位上涨周期和流量。此外,需要对泄洪洞的闸门高度、地板高度、孔数、材料和种类等信息进行研究。在完成水库现场勘测工作之后,合理划分水文水资源管理项目,明确各个部门的管理目标及任务,做好各个环节、各个细节的处理,使水文水资源管理得以顺利进行<sup>[4]</sup>。

#### 3.3 水文水资源在提高水利工程建设安全性的应用

随着现代科技与经济的发展,为水利工程建设提供了强有力的技术支持,但与此同时社会对水利工程的质量也提出了更高的要求,尤其是对工程安全性能方面要求更高。因此水库需要做强做大。水库的功能性和实用性要紧密的融合,从而创造出更高的经济价值、社会价值以及环境价值。因此,水文资源在工程质量和安全运行,合理控制工程造价方面发挥了关键作用。

#### 3.4 水文水资源的分析与计算功能

水利工程建设需要整合与分析各方面的数据信息,而水文水资源可以为水利工程建设提供各项科学数据,这些数据是建立在科学计算与分析的基础上,有着较高的科学性与合理性,正是水利工程建设所需的。通过径流值和汇流值来完成技术信息的输出。同时,收集整理周边区域的相关数据,工程加固导流控制对策,工程资料,图件等,将历史资料与计算结果进行比对,增强了水利工程的牢固性与合理性,节约各项成本,更有利于创造更大的经济效益。

#### 3.5 多次进行实地调研

目前不少水利工程在升级加固的时候,施工方案与实际情况不符,存在重建轻建现象。因此,要做好现场工作,控制水库突水,边坡输水和引水渠,认真研究闸门材料,取水量和闸门高度。确保水文水利的管理工作能够在正常的情况下进行,尽可能充分发挥水利工程主体功能。

### 4 提高水文水资源管理水平有效措施

#### 4.1 提高水文水资源管理的规范性

通过对水文水资源管理项目的数据信息进行分析,可以帮助工作人员充分了解工程建设中的常见问题,制订科学合理的处理方案,使工程施工队伍的应急处理能力得以提升。同时,在进行工程管理的时候,需要确定各个项目班组及技术人员的工作职责,将责任落实到各个人,使水利工程的施工管理得以有序进行。在构建工程管理制度的时候,需要对工程施工的负责人进行确定,做好施工管理的统一安排,对工程资源进行科学调配,从而提高工程施工的整体效果,使工程建设的质量得到保障。

#### 4.2 建立完善的水文水资源管理监督机制

水利工程中水文水资源管理工作效益是否可以展现出来,水利工程中水文水资源管理监督机制的构建,显得尤为

重要。在此过程中需要注意的是：积极建立对应的水文水资源管理监督部门，设定其监督权限，界定清楚其监督的范围和内容，确保可以依照对应的方式来运作，由此使得实际的水文水资源管理监督朝着更加有效的方向发展和进步；积极建立完善的内部监督机制和外部监督机制，确保内外监督的效益得以发挥，引导监督的内容和监督的方式不断优化，由此驱动实际的监督机制更好的发挥效能；在实际水文水资源管理的过程中，监督效益的发挥，还需要形成健全的监督规章制度，这样才能够使得监督与管理并存，才能够使得水利工程中水文水资源管理的综合效益得以发挥<sup>[5]</sup>。

## 5 结束语

综上所述，水利建设工作的开展十分重要，其质量问题更是直接关系着水利工程的发展，为此更需要加强对水文水资源管理工作的重视，明确分析现有建设不足和问题，只有准确认识到现有问题，才能针对性提出应对方案，在有效提升工程质量的基础上，实现水利建设质量的全面提升。总而言之，要切实构建水文水资源管理系统，在提升管理工作效率的同时，推进水利工程项目的稳定发展，最终为我国社会经济长远发展奠定良好基础。

## 参考文献：

- [1]任媛媛.水文水资源管理在水利工程中的应用分析[J].黑龙江水利科技,2020,48(5):147-148.
- [2]赵杰.探究水文水资源管理在水利工程中的有效应用[J].决策探索(中),2019,(10):54.
- [3]郑琪.水文水资源管理在水利工程中应用[J].农业开发与装备,2020,(5):127-128.
- [4]任媛媛.水文水资源管理在水利工程中的应用分析[J].黑龙江水利科技,2020,48(5):147-148.
- [5]郭相秦,彭世想,仇建武,等.分析水文水资源管理在水利工程中的作用[J].建材与装饰,2020,(2):296.