

水文水资源管理在水利工程中的应用分析

赵 品

河南省信阳水文水资源勘测局 河南信阳 464000

摘要:在我国社会经济水平稳定提升背景下,水利工程项目也不断增加,为现代社会建设和发展均提供了众多帮助。在某种程度而言,水文水资源管理工作的开展将直接影响水利工程建设管理质量。为此,本文将主要分析水利工程建设中的水文水资源管理问题,并针对现有发现情况展开研究,提出工作中的主要问题,并制定科学应对方案,从而为后续相关工作的开展提供科学指导。

关键词:水文水资源管理;水利工程;水资源利用率

引言:

水污染加之我国水资源匮乏,因此人们十分重视水资源的合理利用,而做好水资源管理工作,能确保为水利工程的正常运行管理提供所需的精准信息,保障水利工程的运行正常稳定^[1]。为对水文水资源进行管理,应当重视防洪标准等数据,提升水利工程中抗洪、供给能力,这样一来实现了水利工程建设中经过水文水资源管理对水利工程建设整体质量综合提升。

一、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建设项目的建设。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^[2]。

二、当前水利工程中水文水资源管理的主要问题

1.管理制度不完善

水文水资源管理工作目前仍存在管理制度不合理情况,经常在工作中出现权责不清或是互相推诿的情况,这些问题的存在必然会对水利工程建设质量的提升产生干预性影响。所以更应该构建起健全、科学的水文水资源管理制度,确保水文水资源管理工作能和水利工程建设工作保持同步推进。此外,还要严格按照职责发展和制度要求进行项目落实,这也是确保水利工程建设质量

提升的重要基础。

2.工作人员的专业水平较低

工作人员的专业知识水平和专业能力,对水文水资源管理工作非常重要。如果工作人员的专业知识水平较低,专业能力较差,会影响他们对于操作流程的理解,从而致使其出现工作失误。同时,工作人员必须要理论结合实际,不能只掌握理论知识而无法进行实际操作。这样会降低水文水资源管理工作的质量,同时会影响水利工程建设项目。

3.基础设施建设存在诸多的隐患

水资源管理的基础设施不完善,会对于水利工程建设进度和建设安全造成负面影响,部分工作人员会以因此处于消极怠工的状态,因为实际工作压力比较大。在水利工程建设的过程中,工作人员需要看到的是水资源建设中,还是以传统的方式来进行,对应工作人员在水文水资源管理中的效能未必可以得到全面的发挥。虽然对应的水利工程很早就被提及,在此方面的尝试和探索也比较多,也为人们生活质量的提升做出了贡献,但是在大量使用的过程中,水资源匮乏的局面依然存在,水利工程基础设施的隐患点还是比较多的,这样就使得水利工程建设的基础和环境处于比较脆弱的状态^[3]。

三、水文水资源管理在水利工程中的应用

1.水文水资源遥感技术的应用

现代水文水资源管理中应用遥感技术能帮助工作人员及时准确地了解水文水资源情况,其工作原理是在利用红外线和紫外线准确捕捉信息后,将获取到的信息通过图像的形式展示出来。近年来,水利工程建设单位已将水文水资源遥感技术运用到了水利工程建设中。随着水文水资源越来越被重视,中国降水量、蒸发量监测及地下水监测等多个方面都已应用到遥感技术,这提高了

水文水资源工作的准确性,从而促进水文水资源管理向更加现代化、智能化的方向发展。传统的水文水资源数据采集工作因受到环境、气候、地形及天气变化等因素的影响,往往采集到的数据信息准确性低、不完整等。对此,将遥感技术运用到水文水资源数据采集工作中,不仅可以保证采集的数据不会受到上述因素的影响,从而更好地确保所采集信息的完整性和准确性,还能在遇到较危险地势的情况下,使用遥感技术通过卫星实现数据采集的连续性,完成整天的信息检测,并将数据以图像形式表现出来,最终高效率、高质量地完成数据采集工作^[4]。

2. 除险加固技术的应用

随着近年来我国社会经济水平的稳步提升,水利工程建设脚步也不断推进,因此社会整体对水利工程施工质量也提出了更为严格的要求和标准,特别是在安全方面,更是引起了极大关注。因此,相关水利单位和部门也要做到如下几点问题:(1)水文水资源管理期间,需要有效推进这水利工程除险加固工作。此方式不仅对水利工程经济效益和环境效益起到推动作用,还能实现水文水资源的规模化发展,是水利工程施工安全发展的重要基础。(2)制定符合水利工程施工方案的工作制度。对于施工地区的土壤含水量和水文信息数据要进行精准分析和计算。我国水利工程建设企业的水文水资源管理工作中关系到工程信息领域的数据采集,所以工作人员也要选取科学的计算方案进行降雨量分析,只有这样才能获取精准的数据信息^[5]。(3)加强和实际生活的对比,从而实现数据误差的合理管控,在此期间要安排专业人才进入施工现场,准确测量坝顶高度,避免发生漫顶情况。对于施工期间和设计期间存在的问题,工作人员也要制定针对性应对方案,只有这样才能为水利工程抗洪效果的提升奠定良好基础。(4)为确保水利工程中社会效益和经济效益得到全面保障,在施工方案制定期间,工作人员就要精准分析合理的水位高度,确保设计方案的稳定与合理性,只有这样才能推进除险加固工作的顺利开展。

3. 信息资源收集的应用

丰富的信息资源能够为各项工作的开展提供有效依据,减少因操作不当造成的问题,使工程的建设和管理更加科学有效。因此,将水文水资源管理应用到水利工程中,首先就要做好信息资源的收集工作,其中包括水利工程的设计资料、登记信息、加固信息、安全信息等,在充分了解当地地质情况的基础上,与地形图、勘察资

料数据进行比较,从而掌握集水面积、主河道河流特性等数据信息。同时,需要充分认识到部分工程处于偏远地区,很容易造成地形图的偏差。随着水利工程的运行时间不断增长,工程受到各种因素的影响出现库容变化的情况,导致工程的抗洪能力逐渐降低,这就需要安排专门的人员进行现场勘测,以便能够提供更加完整、准确的数据信息^[6]。

4. 水库现场勘测的应用

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。

四、加强水资源管理的措施

1. 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^[7],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。

2. 完善基础设施

基础设施的质量对于水利工程的质量有着非常大的影响。因此,必须要完善基础设施,提高基础设施的质量。在选择基础设施时,必须要对其质量进行检测。在购买基础设施时要进行抽样调查,从而使其质量得到保

证。只有水利工程的质量得到保障,那么水文水资源管理工作才能够顺利的进行。

五、结束语

综上所述,水文水资源管理在水利工程中实现较好的应用效果,能够提高水资源的利用率,保证工程建设整体质量,使水利工程的运行安全得到保障。为充分发挥水文水资源管理在水利工程中的作用,需要充分了解水利工程中应用水文水资源管理的现状,充分把握水文水资源管理的工作目标及相关要点,并采取科学合理的措施对其进行强化,使水文水资源管理能够更好地服务于水利工程建设事业的发展。

参考文献:

[1]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.

[2]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.

[3]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.

[4]元浩,纪彭.水文水资源管理在水利工程中应用[J].环球市场,2020,(32):356.

[5]叶盈.水文水资源管理在水利工程中的应用[J].河南水利与南水北调,2020,49(10):34-35.

[6]苗彦清,王晓婧.分析水文水资源管理在水利工程中的作用[J].建材发展导向,2020,18(17):48.

[7]魏娟娟.水利工程质量控制的影响因素及对策研究[J].造纸装备及材料,2020,49(3):160.