

水文水资源管理在水利工程除险加固过程中的应用分析

许俊霞

新疆头屯河流域管理局水利管理中心

DOI:10.32629/hwr.v3i12.2521

[摘要] 近年来,作为我国基础建设项目的水利工程受到了越来越多的重视,能够发挥航运、防涝、发电、输水的作用,是我国发展工业与农业的必要条件。本文将对水利工程除险加固过程中应用水文水资源管理的相关问题进行分析。

[关键词] 水文水资源管理; 水利工程; 除险加固

在建设水利工程的过程中少不了水利水资源管理工作的支持,能够使水利工程的社会效益以及经济效益得到提高。我国拥有非常大的国土范围,有些地区一旦有水灾和旱灾发生,会对人们的生产生活产生直接影响。在对水利工程进行除险加固时,对水文水资源管理工作进行有效落实,可以为现场施工提供保障,使加固具有更好的效果,能够保证水利工程发挥出应有的作用。

1 水文水资源的定义

大自然中有关水的运动、变化等现象就是水文水资源。大多是指对水的形成、时空分布、物理性质、循环、化学性质以及与环境之间的关系进行研究。能够为水资源的有效利用和合理开发、水旱灾害防治以及人类的生存发展环境的改善提供科学依据^[1]。

2 在水利工程除险加固过程中水文水资源管理的主要内容

在我国有些水利工程的年代较为久远,这些水利工程缺少水文数据资料、缺少设计依据,使一部分水利工程的质量较差,存在较大的安全隐患。这些水利工程在进行运行时,不但需要较高的管理和维护成本,还会在一定程度上威胁社会稳定以及人们的生命财产安全。

在设计水利工程除险加固时需要得到准确的水位信息数据的支持。需要计算出不同时间、不同地点的防洪标准线,需要对水利工程剩余容水量曲线进行绘制,并且准确的记录水位情况,只有这样才能保证水位信息的准确性,才能对水位进行核准和合理规划^[2]。

3 在水利工程除险加固过程中水文水资源管理的应用

3.1 对工程信息进行收集

通过对工程信息进行收集,可以对水利工程的各种资料进行掌握,如原始设计资料、安全评审、历史加固措施以及登记信息等。通过与勘察报告和地质情况相结合,可以对周边的地形进行详细了解,进而可以对集水面积、河道特征进行计算^[3]。有一些水利工程会建设在相对偏远的山区,只能使用传统的地形图进行设计和施工,所以会出现一定的偏差。在完成水利工程加固后,其会具有较小的水位、容量、面积的变化,但是随着时间的渐渐流逝,这些参数的变化幅度会越来越大,会对水利工程的抗洪能力产生直接影响。

3.2 实地勘察方面

在进行加固水利工程施工时,很多施工对施工过程过度重视,而这种现象往往导致设计上有所欠缺。设计人员不去施工现场进行实际勘察,在缺乏实际支撑的前提下进行设计。这种现象,会导致实际方案缺乏针对性,不能完全符合实际情况,会对水利工程的安全性产生影响。所以在对实地勘察工作进行开展时,应该对以下方面进行注意:(1)观察水利工程是否存在合理的进水、梯度调水和引水渠道;(2)对涵洞闸门控制、渠道尺寸进

行关注,保证其科学合理;(3)对工程的图片信息以及文字描述进行了解;(4)对泄洪闸门各种情况进行详细了解。

3.3 科学评估洪水可能带来的影响

在对加固水利工程施工进行设计时,应该确保其抵抗洪水的要求得到满足,科学的评估洪水可能对人们生命财产安全带来的影响。所以,需要对上下游蓄水位变化以及水位高差等进行详细分析,并且进行适当的调整,使防控洪水的目标得以实现。

3.4 对蓄水位进行确定

大多情况下,水利工程拥有固定的死水位、蓄水位,但是当有特殊情况出现时,需要进行调整。如库存量以及重要地段的实际要求得不到满足,就需要对水位进行适当的调整,需要注意的是不能擅自的进行调整,需要获得管理部门的批准后方可进行。如果水位过高,应该在与有关部门进行沟通后,进行科学合理的调整,使水利工程抗洪的要求得到满足^[4]。如果处于需要大规模用水的时段,需要将水位保持较高位置,在使用水需求得到满足的同时,保持水位的稳定。

3.5 分析计算结果

详细分析各种计算结果,包括以下内容:(1)对管理过审工程资料的力度进行加强,通过对图实对比的方法进行利用,尽量减少图实之间的误差,当误差过大时必须进行重新评估。(2)对比计算结果和历史数据,特别是对坝顶高度应该进行实际测量,对是否会出现漫顶的现象进行观察。(3)与水位的合理性相结合,对设计工程的满意度进行评估,为顺利开展加固施工提供保障,使后期变更得到避免或减少。

4 结束语

综上所述,随着国家综合国力的不断提高,也在很大程度上提高了建设水利工程的进度和规模。同时也要求水利工程的相关施工拥有越来越高的施工质量。在这个过程中水文事业发挥的作用非常重要,所以在水利工程除险加固的过程中应用水文水资源管理具有重要的现实以及理论意义,能够为工程质量提供有效保障。

[参考文献]

- [1]李华剑.水文水资源管理在水利工程中的应用分析[J].工程技术研究,2019,(9):147.
- [2]邵秀丽.水文水资源管理及其水利工程中的应用研究[J].珠江水运,2018,466(18):78-79.
- [3]王志斌.水利工程除险加固中灌浆施工的应用探析[J].信息化建设,2016,(01):302.
- [4]武元芬.水文水资源管理在水利工程中应用探究[J].科技风,2018,361(29):205.