

提升水库大坝安全鉴定水平的方法及注意事项

何 艳

新疆兵团勘测设计院(集团)有限责任公司石河子分公司

摘 要: 水库在防洪防涝、农业灌溉、改善生态等方面发挥着巨大的作用,因此做好水库安全管理工作具有重要的意义。在水库安全管理工作中,做好水库大坝安全鉴定工作是其中的重要内容。现阶段,因为各种因素的制约,我国水库大坝安全鉴定工作中还存在着一些问题,影响了水库大坝安全鉴定工作的整体水平。因此,相关人员需要在工作实践中不断探索提升水库大坝安全鉴定水平的方法,并不断总结提升水库大坝安全鉴定水平的注意事项,只要这样才能够使水库大坝安全鉴定工作更好地开展。

关键词: 水库大坝;安全鉴定水平;方法;注意事项

Methods and precautions for improving the safety appraisal level of reservoir dams

Yan He

Shihezi Branch of XPCC Surveying & Designing Institute (Group)Co.Ltd

Abstract: reservoirs play a great role in flood control, agricultural irrigation and ecological improvement, so it is of great significance to do a good job in reservoir safety management. In the work of reservoir safety management, it is an important content to do a good job of reservoir dam safety appraisal. At this stage, due to the constraints of various factors, there are still some problems in the safety appraisal of reservoir dams in China, which affect the overall level of the safety appraisal of reservoir dams. Therefore, relevant personnel need to constantly explore methods to improve the level of reservoir dam safety appraisal in work practice, and constantly summarize the precautions to improve the level of reservoir dam safety appraisal, as long as this can make the reservoir dam safety appraisal work better.

Keywords: reservoir dam; Safety appraisal level; method; matters needing attention

做好水库安全管理工作,不仅关系到人民群众的生命财产安全,更关系到社会的稳定发展。因此,国家非常重视水库大坝安全鉴定工作,对其出台了一系列的法律规定。根据国家相关的法律规定,水库大坝必须实行安全鉴定制度,第一次安全鉴定的时间为工程竣工5年内,之后每隔6—10年必须进行安全鉴定一次。另外,如果水库大坝在运行中有以下情况发生时,也需要进行安全鉴定,具体包括:遭遇大的洪水、遭遇大的地震、发生大的事故等情况。

一、水库大坝安全鉴定工作程序

水库大坝安全鉴定工作包括以下三个基本步骤,第

一步骤为大坝安全评价,第二步为大坝安全鉴定技术审查,第三步为大坝安全鉴定意见审定^[1]。在大坝安全评价程序中,鉴定承担单位根据相关的法律规定对大坝的安全状况进行全面分析,并在此基础上进行客观评价,进而出具两个报告:一个是大坝安全评价报告,另一个是大坝安全鉴定报告书;在大坝安全鉴定技术审查程序中,通常通过召开大坝安全鉴定会的方式邀请行业专家审查大坝安全评价报告,在此基础上通过大坝安全鉴定报告书。在部分情况下,大坝安全鉴定会也会由鉴定审定单位委托其他单位组织召开;在大坝安全鉴定意见审定环节,鉴定审定单位在审定的基础上会印发大坝安全鉴定报告书。作为关系到国计民生的项目,需要高度重视水库大坝的安全鉴定工作,这是至关重要的任务,也能影响到后续施工进度^[2]。

作者简介: 何艳(1976年11月),女,汉族,四川人,大学本科学历,中级职称,研究方向:水利工程质量检测。

二、水库大坝安全鉴定工作中常见的问题

水库大坝安全鉴定中,需要经过较为细致的过程,还要采取必要的手段按照各种程序开展,以此才能保证鉴定效果符合预期。但是在多种因素的影响之下,水库大坝安全鉴定工作反映出诸多问题,比如重视程度不足,使得相关工作开展受阻,加之评价内容不够全面,使得水库大坝安全情况不尽人意,甚至存有诸多隐患。基于此,要对其进行深度分析,明确当前的不足之处,以便寻找到科学的应对策略,使得安全鉴定更加到位,保障水库大坝的稳定运行。

(一) 重视程度不够

经过调查研究发现,无论是安全鉴定承担单位,还是安全鉴定组织单位,或者是安全鉴定审定单位,普遍对水库大坝安全鉴定工作不够重视。现阶段,水库大坝安全鉴定承担单位一般为地市级水利设计院,由于水库大坝安全鉴定项目经费比较有限,远远少于除险加固设计费,所以一部分安全鉴定承担单位不大重视安全评价报告的编制。另外,水库大坝安全鉴定工作属于水利建设的前期工作,鉴定经费通常需要各地区自行筹措,一方面因为部分地区财政比较紧张,另一方面因为各相关单位对鉴定工作重视程度不够,所以很难提供足够的鉴定经费,从而影响了鉴定工作的开展,使得鉴定工作的质量难以保证。水库大坝安全鉴定报告书是除险加固项目开展的重要依据,因此相关人员必须对其严格审查,但部分安全鉴定承担单位出具的安全鉴定报告书往往存在一些问题,例如,表述不规范、表述前后矛盾、表述有明显错误等^[3]。另外,水库大坝鉴定会专家组的建设没有完全根据相关的规定进行,例如,鉴定会专家组的成员数量、成员的专业、成员的组成比例都不符合相关规定的要求。除此之外,部分水库大坝没有按照规定的鉴定时限开展安全鉴定工作。

(二) 评价内容不全面

相关要求明确规定,水库大坝不仅包括挡水性建筑物,同时还包括对水库大坝安全有重要影响的泄水、输水、过船等建筑物,另外还包括近坝岸坡。在水库大坝安全鉴定工作中,部分鉴定承担单位仅仅是对挡水建筑物进行安全评价,没有对溢洪道、输水洞等其他建筑物进行安全评价。在水库枢纽中,不仅挡水建筑物是其重要组成部分,溢洪道、输水洞等其他建筑物同样是其重要组成部分。一旦溢洪道、输水洞等其他建筑物发生事故,会造成严重的后果。在其他建筑物中,穿坝建筑物是引发事故的重要原因,因为穿坝建筑物容易造成接触渗漏进而造成溃口事故。近些年中,我国发生多起溃口

事故,原因均为接触渗漏。由此可见,水库大坝评价工作的内容应该全面,不能仅仅限于对挡水性建筑物进行安全评价。另外,在水库大坝中,有的建筑物已经封堵,安全评价工作还应该包括对其封堵效果的评价^[4]。除此之外,水库大坝评价内容还应该包括以下内容:泄洪安全性、近坝库岸稳定性、供电安全性等。在水库大坝安全鉴定工作中,不仅要注意评价对象的全面性,同时也要注意评价内容的全面性,才能保证水库大坝安全鉴定工作的客观性。由于水库大坝安全鉴定工作中覆盖的内容不够细致,使得具体工作的开展频频受阻,甚至反映出多种问题,这就使得相关工作进展不尽人意,和预期的指标相违背。

(三) 评价工作不够深入

水库大坝安全鉴定工作是除险加固、维修改造等工作开展的重要依据。如果安全鉴定工作不够深入,就会严重影响其他工作的开展。有的水库输水洞后坝坡混凝土已经出现贯穿性裂缝,由此说明了输水洞结构出现了变形,属于较大的隐患,会对水库大坝的安全造成重要影响,但是却没有出现安全评价报告中。有的水库已经出现了以下异常现象:上游混凝土板护坡断裂、防浪墙外倾等,但在安全评价报告中并没有分析这些异常现象产生的原因以及会造成的危害,不能为除险加固工作提供有针对性的建议。另外,有的安全鉴定报告存在避重就轻的情况,将一些对水库大坝安全问题并没有影响的问题列为了主要问题,例如:库区林带不美观、启闭室灯光昏暗等,这些问题对水库大坝安全问题并没有实质性的影响,不应该列入安全鉴定报告的主要问题^[5]。

三、水库大坝安全鉴定工作的提升方法及注意事项

水库大坝安全鉴定工作是一项基础内容,对于保障水库大坝的稳定运行具有直接影响,若是采取的措施不合理,将会干扰安全状态,甚至埋下更多隐患。应采取适宜的方法落实好安全鉴定工作,通过可靠途径辨别注意事项,提升安全鉴定工作实效性,给水库大坝稳定建设和投入运行提供支持。

(一) 重视水库安全鉴定工作

新的时代背景下,人们的生活质量稳步提升,国家的基础设施也趋向完善,为了更好的保障社会稳定建设,推动国家实现可持续发展目标,应对水库大坝的安全鉴定工作给予高度关注,在意识层面提高认识,以便更好的指导具体行动。安全鉴定工作是保障水库大坝安全运行的重要工作,相关单位应该充分认识到水库安全鉴定工作的重要性,为水库安全鉴定工作提供足额经费。另外,在水库大坝安全鉴定工作进行的过程中,主管单位

应该不断加强对鉴定工作的监督与管理,使各水库大坝能够按期进行安全鉴定工作^[6]。另外,安全鉴定承担单位是安全鉴定工作中的重要主体,应该对其建立评价体系,对安全鉴定工作做得不够到位的单位应该予以处罚,同时限制其继续开展安全鉴定工作。只有将相关的行动落实到位,才能清除水库大坝安全鉴定中的干扰因素,促使着相关项目建设更为稳定与可靠,拥有理想的支撑条件,获取稳固根基,给后续的投入使用奠定坚实基础。

(二) 加强水库大坝安全鉴定技术培训工作

不管是开展何种工作,都要重视技术措施的运用情况,只有将技术落实到位,才能优化实践成果,使得实践过程更为顺利。水库大坝安全鉴定工作涉及到诸多程序,要重视人员所掌握的专业技术,应根据具体需求定期开展培训活动。现阶段,在水库大坝安全鉴定工作中存在着诸多问题,这些问题产生的原因是多方面的,一方面与相关单位人员思想上不够重视安全鉴定工作有关,另一方面也与安全鉴定承担单位的技术水平有很大关系。安全鉴定工作具有较高的技术含量,涉及水文、地质、水工等多门学科,对安全鉴定承担单位的要求比较高。因此,主管单位应该加强对安全鉴定承担单位的技术培训工作,通过培训的方式使鉴定承担单位人员不断提高专业水平,从而更好地开展安全鉴定工作。通过对相关人员的针对性培训和指导,可以让其具备专业知识和素养,也能为水库大坝的稳定可靠运转创造条件,使其拥有理想的技术支撑。各位参与者都要革新思想,积极参与到具体行动中,由此服务于水库大坝的安全鉴定工作,使其造福民生。

(三) 加强水库大坝日常运行管理

管理制度以及管理措施的优化均能发挥出保障效力,因此需要重视水库大坝安全鉴定中的管理制度和管理方案,对其进行完善和优化,使其有效的指导日常工作。经过调查研究发现:部分水库上游坝面生长着一些苗木,这些苗木会对上游坝面铺设了土工膜的水库的安全运行造成一定的影响,因为苗木的根系可能会将土工膜刺穿,从而对土工膜的防渗性能造成较大的影响,进而影响到水库大坝的运行安全^[7]。另外,部分水库的下游坝坡已经杂草丛生,对巡视检查工作造成不利影响,使得渗流、变形等隐患不能及时地被发现。以上情况产生的原因均

为管理不善,因此相关人员应该加强水库大坝日常运行管理工作,积极的做好日常排查,检查水库大坝周边实际情况,若是发现异常,应该及时的上报相关部门,拟定科学的应对措施,清除水库大坝运行中的多种障碍,让其发挥出自身的功能。此外,还要依照具体的行动要求建立健全管理制度,通过管理制度指导实践过程,保证水库大坝足够安全,在出现任何问题时保证有章可循。

四、结语

综上所述,做好水库大坝安全鉴定工作具有重要的意义,其是保证水库大坝安全运行的重要基础。现阶段,我国水库安全鉴定工作还存在着重视程度不够、评价内容不全面、评价工作不深入等方面的问题,需要通过重视水库安全鉴定工作、加强水库大坝安全鉴定技术培训工作、加强水库大坝日常运行管理工作等方法予以改善,从而不断提升水库大坝安全鉴定工作水平。

参考文献:

- [1]张士辰,彭雪辉,侯文昂.基于大坝脆弱度与溃坝后果系数的群坝风险排序方法再研究[J/OL].长江科学院院报: 1-6.
- [2]张红忠,黄静,崔龙,阿布都沙拉木·托尔逊,马立平.基于SBAS-InSAR技术的新疆WLL水库沉降监测与分析[J].大地测量与地球动力学, 2022, 42(06): 601-605.
- [3]朱非建.水库大坝除险加固设计要点探析——以丰城市三门坑水库为例[J].水利科学与寒区工程, 2022, 5(04): 100-103.
- [4]杨玉泉,张仁贡.基于水库大坝的水能与太阳能融合型并网发电系统研究与应用[J].太阳能学报, 2022, 43(02): 144-148.
- [5]石磊,吴玉川,黎莎.水库地震台网及大坝强震系统在水电工程安全监测中的作用探讨[J].水电与抽水蓄能, 2021, 7(06): 107-120.
- [6]杨玉泉,张仁贡.基于水库大坝的水能与太阳能融合型并网发电系统研究与应用[J].太阳能学报, 2022, 43(02): 144-148.
- [7]石磊,吴玉川,黎莎.水库地震台网及大坝强震系统在水电工程安全监测中的作用探讨[J].水电与抽水蓄能, 2021, 7(06): 107-120.