

水利水电工程中水库加固施工管理探讨

闫新强

额敏县水利管理总站沙拉也木勒河水管所

DOI:10.32629/hwr.v3i9.2404

[摘要] 社会的快速发展最大限度地带动了水利水电工程的全面发展,人们对于水利水电工程的各个方面要求不断提高。作水利水电工程施工过程中的重要组成部分之一就是水库加固施工。水库加固施工在水利水电工程中有着举足轻重的作用,不仅对水库施工的整体性有着明显的影响,还对水利水电工程的综合服务性能有着重要的影响。本文首先分析了在水利水电工程加固施工中常见的施工问题,并针对前期的施工准备和加强加固施工管理的措施进行了深入地探讨,望对业界人士提供良好的参考意见。

[关键词] 水利水电工程; 水库加固; 施工管理

水库加固施工是水利水电工程建设中的重要环节。它的施工过程是比较复杂的,所涉及到的施工材料和要素也是比较多的。相关部门要对水利水电工程中水库除险加固重要性引起高度的重视,并结合水利水电工程的具体情况,采取相应的措施,对水利水电工程水库加固施工进行管理,以降低水库运行安全隐患,推进我国水利水电工程的发展。

1 水利建设中水库加固工程的必要性

1.1 保障人民生命财产安全的需要

当一座水库失事,所造成的损失和影响,会超出局部范围,无法进行估量,水库工程病险隐患的存在,使得工程自身安全运行得不到保障,由于需要采取限制蓄水的措施,汛期到来时水库调蓄能力降低,影响下游区域的安全。所以应加强对水库加固工作的实施,以保证水库下游人民的生命财产安全。

1.2 可缓解水资源紧缺现象的需要

我国水资源人均占有量很少,而且降水地域不均匀,资源性或工程性缺水严重制约经济的发展。所以水库对水量的调节至关重要,到丰水季节蓄水后可以供水、发电,水库是重要的水源工程,如果不能正常拦蓄水源,就会加剧水资源的供需矛盾。

1.3 保护水生态环境的需要

一些水库由于缺乏有效的管理,造成水库水质恶化,水库库区、坝区环境不好,生态环境遭到破坏,水库工程面貌与环境状况同经济社会发展和现代化进程不适应。

2 水利水电工程水库加固过程当中存在的一些问题

2.1 缺乏充分准备工作

在水利水电工程开展的过程当中涉及了相对较多的内容,想要顺利地完水库加固工作需要进行较多的准备。然而,大部分的工程管理人员在水库加固工程开展之前,并没有根据实际的情况做好相应的准备工作,这使水利水电工程当中的不同板块的加固难以保持一致,而这无疑会大大的增加水库加固工程开展的难度。另外,在水库加固工程开始之前,由于监理工程师并没有详细的对施工图纸进行审核,也

没有根据业主所提供的技术有效的协调施工设计当中的问题,从而会对整个水利水电加固工程的开展产生一定程度的影响。

2.2 施工管理没有到位

水利水电工程水库加固施工管理中会涉及到很多的管理内容和管理要素。管理人员必须高度重视管理水库加固的施工过程、施工人员和施工材料进行管理。影响水库加固的因素很多,其中影响最明显的就是施工材料。在采购施工材料的过程中采购员经常因为施工材料的价格太高,从中获取利润而购买质量不合格的施工材料,这样就会和水库加固的标准向冲突,进而导致整体工程质量不合格。与此同时在水库的加固施工中经常出现残次品,会使工程的后期会出现很多的安全隐患问题。水库加固施工中有些工作的技术含量相对比较高,再加上施工人员没有恰当的处理,直接增加了工程的施工难度。很多的管理人员对施工人员的管理力度不够,使得工作人员在施工过程中的态度非常散漫,工作积极性不高,也不按照具体的施工流程进行加固施工操作。

2.3 水库加固工程设计不合理

近年来,政府越来越重视水利水电加固工程,但依旧可能有资金无法与项目实际需要相匹配的情况,进而导致施工管理人员聘请的技术人员水平不高而影响水库加固工程设计,导致设计无法达到实际要求,并且有可能因技术水平不高而需要经常改动设计方案而影响施工进度及质量。

2.4 不够重视加固设计

对于水利水电工程设计来说,目前还不够重视加固设计,而容易导致设计不到位或出现其他问题,进而制约整个水利水电工程设计,进而影响整个水利水电工程质量及进度。尤其是在施工中一旦因设计出现问题而出现施工不当情况,即便制定了应急方案,也有可能对整个施工进度及质量造成无可挽回的影响。这就需要相关管理人员在进行设计前先评估项目,并确保设计图纸达到审核要求,及时与监理单位沟通,确保设计没有问题后方可施工。

3 加强水利水电工程中水库加固施工管理的措施

3.1 提高水库坝体的稳定性和安全系数

为了更好的保证水库坝体拥有较高的安全系数和稳定性,针对坝体较陡的情况,要进行水库坝体的检测作业。若检测数据不合格,就要对水库的坡脚进行及时的加固处理,还要结合实际情况,处理坡度,保证水库的抗滑坡能力和安全系数。

3.2 水库大坝中的护坡技术的应用

在水库的加固工程中,要根据水库大坝的破损情况,进行更科学的加固。若水库大坝的破损较为严重,施工人员就要对其进行整体的修补,并保证原有坝基不动的前提下进行修补包。若是水库大坝的坝体破损较为轻微,采取替换或者修复处理。无论是哪种加固施工,都要对施工技术进行合理的选择,保证加固效果。

3.3 做好工程施工前期工作

为了有效控制水电水利工程中水库加固工程的质量,我们必须从施工前的准备工作人手。施工开始前,工作人员要认真勘察和分析施工区的地质条件和地形因素。只有对施工区的具体情况有详细的了解,才能对施工过程中的安全防护工作有很好的把握。调查结束后,还应详细记录施工现场的具体情况,并形成书面调查报告。然后聘请相关专家对调查报告进行非常专业的核实和审查,只有确保报告的安全性是可行的,才有可能进行施工。当然,在施工前应制定完整的水库加固方案、加固施工流程、施工管理制度、安全管理制度等一系列保障措施,以更好地保证水库加固工程施工期间的安全和加固质量。

3.4 认真研究探讨水库加固施工案例

水库加固工程具有连贯性的特点,一旦施工过程中的某个环节出现问题,都会影响到整体工程的质量。因此,需要注意每一个施工环节,保证施工质量。文章以小型水库为例,其水库加固施工包括防线、清淤、开挖、填筑。首先,需要定位施工工程,根据设计图纸,确定外围轴线,采用土石和松木进行围堰,随后维护和加固;其次,拆除原结构,随后实施土石施工和砌石,并添加混凝土、水泥砂浆、草皮和复合涂膜。在拆除过程中,施工人员应尽可能的避免对周围产生任何影响,并对拆除后的废渣进行清除。

3.5 健全完善质量管理的监督体系

根据《水利工程质量管理规定》中的明确规定,需要建立以建设单位负责、监管单位建立、施工单位保证、政府机构督查为主的质量管理体系,将质量管理工作充分落实到实

际之中,真正实现责任合理分配,做到处处有人管,层层有人抓。质量督查部门需要对项目进行检验,并提供检验报告,针对于质量事件,必须由质量督查部门协助处理,同时还需要核查项目法人单位、设计、监管、施工单位的质量体系和施工情况,将质量监督体系的重要作用充分发挥出来。

3.6 水库加固工程后期防护管理

在水库加固工程施工中,我们要注重对工程整体质量和施工环节的把控。工程负责人要对施工材料进行管理,对施工材料进行入库和入场检查,并且所有施工材料都要有质量合格证。也要注重对钢材、水泥和沙石的质量检查,从而保证水库加固工程整体质量。同时,也要注重对施工人员的日常管理,确保施工人员在施工过程中按照严格的施工标准和施工工艺进行水库加固工程施工。并对施工人员进行监督,避免对后期养护中人为践踏,导致的建筑工程质量问题和安全事故等。

3.7 加强排水棱体施工

排水棱体施工对水库加固施工有着重要的影响,如果排水棱体无法保障通畅性,施工企业则需要采取行之有效的措施保障其通畅性。通常情况下是采用深挖翻修的方式进行施工,这不仅能够保障排水棱体的通畅性,还能提升水库的安全性。

4 结语

水库的质量和使用寿命至关重要,而对水库进行加固和工作具有极高的必要性。需要相关的工作人员能够对水库加固工作提高重视程度,提高认知程度,深刻理解此项工作的紧迫性和重要性,严格按照相关的标准规范来执行,定期进行巡检工作,及时发现水库存在的问题,并在第一时间采取适当的措施加以弥补,将病害出险加固工作进行深入的贯彻和落实,充分利用各类资源,保证水库施工保持良好的应用状态,使之为社会做出更大的贡献。

[参考文献]

- [1]李文付,高伟.浅析水库除险加固施工管理与控制策略[J].江西建材,2015(02):104-105.
- [2]方月芳.水库加固施工管理策略探讨[J].珠江水运,2018(20):58-59.
- [3]林天瑜.水利水电工程中水库加固施工管理论述[J].四川水泥,2019(06):209.
- [4]王宝鹏.水利水电工程中水库加固施工管理论述[J].城市建设理论研究(电子版),2017(04):275-276.