

水利工程中小型水库除险加固施工管理分析

张吉刚

甘肃省水利厅讨赖河流域水资源利用中心,甘肃 酒泉 735000

摘要:我国水资源丰富但是分布不均衡特征明显,水利工程为我国各地区水资源利用问题改善提供了有效助力。而水库是储水、拦水、防洪抗旱等功能运行的农田水利工程,直接关系到农业的生产及发展。我国水利工程建设起步时间较早,早期使用技术水平偏低,水库设计、施工等方面也存在一定的不足,水库运行环境恶劣、特殊,很多中小型水库结构长期运行出现了不同程度的损坏问题。开展除险加固施工能够强化水库建设质量,解决不良问题。基于此,对水利工程中小型水库除险加固施工重要性与作用、施工管理存在的不足进行分析,然后对其施工管理优化措施进行研究。

关键词:水利工程;中小型水库;除险加固;施工管理

中图分类号:TV697.3

DOI: 10.3969/j.issn.2097-065X.2023.01.019

0 引言

近年来,我国在各个地区积极开展水利工程项目建设活动,水利工程基础设施体系逐渐完善,为我国农业、地区生活用水、水环境优化、水力发电、水产养殖等众多行业的发展提供了高效、优质的水利服务,同时水利工程能够防洪抗旱,为地区人们的生命财产安全提供保障。而中小型水库由于前期技术、设计、后期维护等多方面因素的不良影响,需要通过除险加固施工来对结构稳固性、可靠性进行强化,对功能正常运行进行保障,而施工管理的科学开展对除险加固施工顺利开展和成效提升有重要意义。

1 水利工程中小型水库除险加固施工重要性与作用

中小型水库除险加固施工是在水利工程水库维护期间进行,对水库坝体结构的质量性能进行强化,保证水库结构能够在长期运行当中保持稳定性和坚固性,避免出现渗漏、损坏、倒塌等事故,造成安全威胁,影响水利工程水库的正常运行。水利工程运行,对于区域各个水资源利用的经济产业发展都有直接的影响,保障水利工程水库各项功能高效运行非常重要^[1]。我国很多地区的水利工程建设时间比较早,早期水利工程建设在设计和施工技术方面都相对比较落后,在施工规范性方面也存在一些问题,水库建设结构的材料质量水平与新时期相比有明显的差距,再加上水利工程长期运行,水库在水环境当中会受到复杂多样因素的冲击影响,水库结构质量方面的安全隐患就变多,风险变大。

现阶段,国家十分重视农田水利工程建设,并颁布和实施了诸多政策文件,这也进一步推动了农田水利工程的建设和发展,对地区内农业经济高质量发展和乡村振兴有效实现具有积极意义。但在农田水利工程建设的同时,还常常面临着诸多的挑战

和难题,一些水库的运行已经不能满足实际需求,且大坝的险情持续出现、不断恶化,大坝运行安全问题日渐突出。为了确保其能够正常运行和效益发挥,确保地区人民生命安全及农业发展,也需要做好对农田水利水库的除险加固处理。

通过对中小型水库除险加固施工,能够对水库结构的风险问题进行解决,对水库结构的承载能力、抗水流冲击能力、结构内部稳定性等进行全面的强化,为水库各项工作的运行安全提供更充足的保障。尤其是新时期的发展,对于水利工程结构承载符合能力、建设质量都有了更高的要求,原本水利工程水库结构建设性能、质量都与新时期要求有较大的差距,需要应用除险加固施工技术来对其进行改善,对水利工程水库运行安全风险进行规避。因而,保证水库除险加固施工工作的有效开展,才能促进其功能作用的有效实现。施工管理工作的科学开展,是促进除险加固施工有序、高效运行的重要手段,对其施工管理进行优化具有必要性。

2 水利工程中小型水库除险加固施工管理存在的不足

2.1 施工单位对于质量管控的重视度与严格性偏低

在水利工程中小型水库除险加固施工期间,对应的管理体系建设力度还相对较弱,导致管理能效发挥无法达到理想的水平,尤其是对于施工质量的管控重视度缺失,管理手段也不够严格。施工单位在开展具体施工活动期间,缺乏严谨的施工管理规范标准指导,导致施工行为存在随意性,施工管理部门没有针对性的对管理内容、范围、职责等进行详细规划,导致很多管理工作开展存在重复或者遗漏的情况,管理部门职责分化不清晰,在施工质量出现问题时,无法准确地找到相关具体的负责人,存在责任

推诿、管理职责相互扯皮等情况,导致质量管理能效无法贯彻落实,对施工进度和质量的把控力度不足^[2]。而且中小型水库除险加固施工人员的技术水平也缺乏统一性,施工质量问题出现的风险比较大,不良影响因素较多,需要严格有效的质量管理对施工各项环节规范性进行把控。

2.2 施工管理人员综合素质水平偏低

施工管理人员自身的综合素养对于管理工作执行的实际效果有显著影响,目前很多施工单位的相应管理责任制度缺失完善性,无法充分对施工管理人员工作开展提供规范标准指导。导致施工管理人员的责任意识不强,在管理工作期间态度也比较散漫,没有深入到施工现场对施工活动进行监督、指导和管控,施工期间出现的不规范情况难以在第一时间得到管理部门的察觉,管理人员的工作能力、职业素养都比较欠缺,这对施工管理水平提升造成了严重的阻碍。

2.3 施工管理单位与其他部门之间的信息交流机制缺乏

中小型水库除险加固施工是一项综合复杂的工程,施工管理工作开展期间,想要及时对施工中出现的问题进行了解掌握,就需要与施工技术人员、设计人员和监理人员之间保持实时、高效的信息交流,从而做到对整体施工动态运行有效把控,科学实施管理措施,保证管理有效性,也对施工管理中出现的各项问题进行快速有效的解决。但是目前施工管理人员与其他部门人员之间的信息交流不畅,信息共享、交互比较缓慢,当施工现场运行期间出现问题时,具体情况信息无法快速传递到管理部门和相关负责人处,信息交流存在阻碍,导致管理工作开展效率和质量都大打折扣,施工管理作用价值就无法有效地实现。

2.4 工程施工材料质量方面的隐患较大

中小型水库除险加固施工当中,施工材料的应用对于施工结构建设质量和性能有绝对性的影响,施工材料质量若是存在问题,施工期间就极易出现安全事故,水库结构后期运行稳定性和安全性也无法得到保障,而“豆腐渣”工程是现代水利工程建设中绝对禁止发生的问题。施工管理工作不到位的情况下,就容易让不符合水库建设质量标准的材料进入施工现场,水利工程中小型水库除险加固施工会应用多种、大量的施工材料,施工材料质量方面的风险也比较纷杂,材料采购人员若是对质量没有进行严格把关,未对材料厂家信誉进行考量,就容易与不良商家进行合作购买到质量不佳的材料;施工期间若是管理部门安排的材料质检人员工作不到位或者能力欠佳的情况下,也容易让质量有问题的施工

材料流入施工现场^[3]。还有一些施工材料工作相关的工作人员思想不端正,想从中牟利,出现不规范行为将不符合质量的材料进行替换。这些都是工程施工材料质量方面存在的隐患,也体现出施工管理工作的失职。

3 水利工程中小型水库除险加固施工管理优化措施研究

3.1 结合实际建立科学完善的施工管理体系和制度

中小型水库除险加固施工环节较多,施工管理工作涉及的范围也比较广,想要保证各项管理工作有序、协调开展,有效发挥管理工作能效,就必须要结合实际情况,建立科学完善的施工管理体系和制度,来对各项施工任务的内容、职责范围、规范标准进行规划,并落实具体的责任制度,将各项管理工作职能和责任落实到具体的管理部门和人员身上。并制定完善的施工管理制度,对施工管理人员工作的开展提供明确方向,对管理人员行为规范性进行约束,从而提升施工管理严格性,让施工管理工作贯彻到中小型水库除险加固施工全过程,保证施工管理能效的充分发挥^[4]。通过对施工管理体系和制度的有效建设,能够让施工管理人员的工作状态得到积极的转变,让施工管理人员能够保持认真、严谨的态度,对管理工作进行贯彻落实。在管理制度当中要制定考核和奖惩机制,也可以将考核与管理人员薪资进行挂钩,激发施工管理人员的上进心和责任心,能够做好施工管理执行者的角色,保持自身管理行为和各项施工活动行为的规范性,实现对施工全过程所有环节的严格把控,从而更有力地推动施工管理质效水平的提高。

3.2 对所有施工管理人员综合素质进行提升

想要全面、切实地提升中小型水库除险加固施工管理水平,就必须重点要关注施工管理人员综合素质水平这一重要影响因素,要对施工管理人员素养、能力、思想现状进行充分的调查了解,然后根据实际情况有针对性地制定施工管理人员培训方案,组织施工管理人员进行新型施工管理理念、方法、技术的学习,也要对施工管理人员思想、思维进行正确引导,提升职业管理技术能力的同时也强化职业素养。要求施工管理人员能够对自身职业工作的重要性、价值有正确的认知,在工作当中能够保持认真、严谨的态度,也能够积极主动地参加培训学习活动,在工作实践当中能够积累经验,持续对自身管理工作素养和能力进行提升,为施工管理创新强化提供更多的贡献力量。在施工管理人员培训方面,施工单位需要合理建立培训机制,定期开展培训活动,也

要定期组织施工管理人员共同进行讨论交流,总结工作当中的经验,对施工管理工作遇到的问题、解决方法进行共同分享和讨论,实现管理人员之间的相互帮助,共同成长。尤其是在中小型水库除险加固施工之前,需要组织一次管理会议,对过往施工管理中出现频率较高的问题进行重点分析,做好管理问题预防方案,避免问题重复发生,也对实际施工的具体情况、管理需求进行共同分析明确,灵活调整管理方案,为管理工作顺利、有效开展奠定基础。

3.3 加大施工期间的质量管理力度

在中小型水库除险加固施工运行的过程中,需要对施工质量问题进行重点把控,要加大质量管理力度,并将质量管理工作的责任进行严格落实,避免质量管理人员相互推诿责任或者管理工作落实不到位等问题发生^[5]。要对施工质量管理方案进行科学规划,让各个质量管理人员之间能够相互配合,构建质量管理协调机制,保证质量管理工作高效推行,全方位地对施工质量进行把控,对质量风险进行规避,促进通过中小型水库除险加固施工有效强化水利工程水库结构质量性能目标的有效实现^[6]。质量管理责任制的落实,能够提高质量管理工作人员工作认真性和严谨性,避免因管理人员管理工作散漫而导致质量问题无法得到制止和控制,这样当施工期间发生质量问题时,也能够及时找到相应的负责人进行处理和追责,通过施工质量管理工作的有效落实,最大程度的对质量问题进行规避,为施工安全提供保障,促进施工保质保量的完成。

3.4 重视对具体施工技术人员的管理

水利工程中小型水库除险加固施工运行质量和效率,与施工技术人员的技术水平、施工素养能力也有直接的关联关系,施工技术人员若是技术操作不规范,不仅会降低施工质量,也极易引发安全事故。因而,施工管理部门需要重视对施工技术人员的管理工作,在施工活动开展之前,对施工技术人员的专业技术性和工作素养进行审核,并组织通过审核的施工技术人员进行统一培训,对施工内容、规范要求、施工管理标准、施工安全管理标准等内容进行全面的学习,保证施工技术操作规范的统一性,能够按照施工建设和管理标准,对施工技术操作行为进行把控。也要组织工程、施工设计人员与施工技术人员做好技术交底工作,保证相互能够顺畅交流,正确理解施工技术内涵和标准效果。在具体施工过程中,要安排专门、专业的施工管理人员,到施工现场对施工技术人员行为规范进行监督和指导,对于施工期间的错误行为要进行制止和正确调整,对施工技术人为操作失误问题进行有效规避,这样在保证施工质量的同时也能够促进施工效率的提升。

3.5 有效开展和落实施工准备工作

首先,要对工程施工图纸合理性可行性进行严格审查。工程施工设计图纸是后期施工的主要标准依据,施工图纸的合理性和可行性对于后续施工能够顺利、高效推行有直接影响作用,后续施工管理工作也需要依据图纸内容进行质量、规范性的把控^[7]。因而在工程施工图纸设计期间,需要进行严格的检查与审核,要将施工图纸的各项内容与施工现场实际进行对照分析,对设计图纸的施工效果、技术可行性、方案经济性等进行综合检查,保证施工图纸实施效果能够达到水利工程中小型水库除险加固施工的目标标准。其次,要做好材料的选择和检测工作。材料质量与性能直接影响除险加固的效果,一定要确保材料满足工程要求,如筑坝土料的现在,一定要做好其质量的检测,必要时对其材料的性能进行试验分析。

4 结语

水利工程的完善建设与高效运行,能够为我国各个地区水资源供应充足性、利用充分性提供保障,且对地区农业发展也有着很大的影响。但从目前水利工程小型水库实际情况分析,发现其运行和使用中存在诸多的问题需要改善。为了确保水库功能作用的发挥,就需要结合其实情做好水利工程中小型水库除险加固处理。除险加固处理施工是水利工程安全运行强化的主要途径,而施工人员、材料质量、施工操作、设计等都会对施工实际运行效果产生影响。施工管理工作的有效开展,对于施工保质保量完成有保障作用,对施工管理进行优化非常重要。

参考文献:

- [1] 卢彦东. 水库除险加固工程施工技术研究[J]. 科技创新与应用, 2020(23): 154-155.
- [2] 杨建华. 水利工程中小型水库除险加固设计的相关研究[J]. 工程建设与设计, 2020(6): 128-129.
- [3] 李辉. 小型水库除险加固施工中存在的问题及其改进措施探讨[J]. 南方农业, 2020, 14(8): 176-177.
- [4] 李森. 中小河流的治理及中小型水库除险加固管理探讨[J]. 农村实用技术, 2021(7): 127-128.
- [5] 王文申. 浅析小型水库除险加固工程的施工技术[J]. 建材与装饰, 2019(14): 291-292.
- [6] 刘子铭. 小型水库常见病险及除险加固技术探讨[J]. 四川水泥, 2018(12): 142.
- [7] 曹爱玲. 浅议中小河流治理及中小型水库除险加固后的管理[J]. 江淮水利科技, 2020(5): 16-17.

作者简介: 张吉刚, 男, 1989年生, 工程师。研究方向为水利水电工程。