探析小型水库除险加固工程施工管理措施

潘建旭

水利部新疆维吾尔自治区水利水电勘测设计研究院 DOI:10.32629/hwr.v3i4.2047

[摘 要] 本文简要介绍了小型水库除险加固工程的基本特征与意义,分析了小型水库工程除险加固施工环节存在的问题,并提出了切实可行的施工管理措施,旨在提高小型水库除险加固工程质量,保证工程建设综合效益的最大化。 [**关键词**] 小型水库;除险加固;施工管理措施

伴随市场经济的繁荣发展,中小型水库工程建设数量不断扩张,同时,社会对水库除险加固施工质量也提出了更高的要求。在小型水库除险加固施工环节,采取有针对性的施工管理措施,有助于强化整体工程建设质量,保障公众生命财产安全。

1 小型水库除险加固施工的主体内容与基本特征

小型水库除险加固施工内容主要包括大体主体结构加固、坝体防渗处理、大坝地基加固处理、增加坝顶高度、完善排水设施、改造溢洪道等。其具体特征为:

- 1.1 施工规模小、工序简便、周期短,工程造价有限。
- 1.2 工程环境勘察与测量粗略化,工程项目规划设计精度低。
 - 1.3单项工程量较小,专业技术水平偏低。
 - 1.4 施工环境恶劣,交通运输不便,材料供应难度较大。
 - 1.5 施工管理力量薄弱。
 - 1.6 工程分支项目数量多且分散,集中管理难度较大。

上述特征,进一步增加了施工管理难度。一旦除险加固施工处理不到位,就会制约工程的性能发挥,严重情况下,还会诱发安全事故,危害公众生命财产安全。

2 小型水库除险加固施工的意义

2.1 增强水库大坝安全稳固性,维护公众生命财产安全当下,我国小型病险水库数量较多,且分布范围广泛,整体施工量繁重。一旦水库工程出现严重的质量问题,不仅会制约区域经济可持续发展,还会危害公众生命财产安全,造成社会恐慌。伴随全球气候变暖、极端天气的增多以及地质灾害的频繁发生,水库的水位调节与泄洪截流的作用进一步凸显。积极推进小型水库除险加固施工,可消除溃坝隐患,保障下游基础设施与群众生命财产安全。从除险加固施工企业角度来说,应当秉承"以人为本"的基本原则,最大限度的维护基层群众的根本利益,积极落实除险加固的施工管理工作。

2.2 优化水库综合功能,缓解资源紧缺问题

我国绝大对数地区水资源供需严重失衡,且这种现象无法在短时间内得到缓解。在农村地区,诸多小型水库工程承担着供应饮用水、农业灌溉与消防安全等基本职责,是经济建设与生态文明建设的基础保障。且不仅是农村地区,诸多城镇的小型水库工程也要兼顾工业生产与日常生活用水。由

此可见,水库工程是促进区域经济发展、改善生活品质的基础保障性工程。然而,小型水库施工建设环节也存在诸多亟待解决的问题,为此,施工企业要提升施工管理水平,提高工程建设质量,降低发生安全事故的概率。由此可见,积极落实小型水库除险加固施工管理工作,有利于优化水资源配置,促进区域经济可持续发展。

3 我国小型水库加固除险施工环节存在的问题

3.1 施工前期建设标准低、勘测不到位、工程规划设计 不合理

针对中小型水库工程来说,存在建设标准低、环境勘察不到位、工程规划设计不合理等问题,而这些问题的存在,增加了工程质量安全隐患。为此,推进中小型水库除险加固施工势在必行。

在除险加固施工过程中,由于专项建设资金有限,且前期勘察测量不到位,对突发安全情况的预测缺乏时效性与精确性。此外,对小型水库工程所处地段的岩层结构特征与断层分布情况缺乏准确判断,除险加固施工陷入瓶颈,整体施工质量达不到预期标准。再者,中小型水库除险加固施工企业在正式开工前,并未制定完整的施工规划设计方案,且施工区段划分混乱,加大了施工管理难度。

3.2 施工建设流程把控不到位

当下,我国水库除险加固施工已进入高速发展期,各地区小型病险水库加固处理施工具有任务量繁重、周期紧张且投资成本高等基本特征。但各基层施工企业的现有技术人员综合素质匮乏,施工质量控制意识淡薄,这使得小型水库除险加固施工存在标准低、材料管理不到位,工序设计不合理等问题。尽管施工建设标准低,可以简化工程建设流程,缩短工期,但这也在一定程度上增加了工程质量安全隐患。一旦发生突发安全事故,不仅会危害公众生命财产安全,还会加大后期维修成本。在小型水库除险加固施工过程中,绝大多数施工企业对原材料及半成品的质量控制缺乏重视,甚至为压缩施工成本,选购劣质材料。由于部分施工企业内部人员配置不完善,并未严格遵照标准要求执行现场技术指导与管理,工程项目重难点环节的技术把控不到位,最后整体施工质量不符合现代化标准要求。不仅如此,部分施工企业未严格遵照施工图纸开展作业,这既增加了施工现场的安全隐患,

也使施工质量缺乏保障。

3.3 施工建设后期质量检验不充分

中小型水库除险加固工程从单元工程、分项工程及阶段性性工程,都应当严格执行质量检查工作,生成完整的施工记录报告与质量检查报告。然而,纵观小型水库除险加固施工现状可知,绝大多数施工企业并未针对已完成工程进行质量检验,且相关资料内容不完整。

4 提升小型水库除险加固施工管理水平的具体策略

4.1 积极落实前期阶段工作,确保工程建设的有序运转 积极整合收集病险水库的基本资料,深入施工现场进行 环境勘察与地形测量至关重要。小型水库除险加固施工的前 期准备工作应当从如下几方面着手:其一,积极落实水库大 坝安全鉴定工作。相关单位应根据勘察测量数据报告,组织 专业人员进行商讨,然后组织经验丰富的专家开展现场核查 与检测,客观评价水库的安全等级,明确工程存在的各类问 题;其二,委托第三方工程设计单位,进一步探查专家鉴定结 果,且综合考量各方面制约因素,制定完整的除险加固方案, 从根源上消除安全隐患,完善工程性能,增强安全稳固性。

- 4.2 针对施工建设流程进行动态监控
- 4.2.1 在除险加固施工前,应组织一线施工技术人员全面了解工程图纸,第一时间提出疑难问题,并寻求最佳解决策略。
- 4.2.2 积极做好图纸审核记录,尽可能在施工前协调解 决施工环节可能出现的问题。
- 4.2.3 与工程设计单位保持紧密联系,完善施工环节的各项技术管理工作,一旦在施工阶段遇到特殊性问题,要及时反馈至业主方或监理方,采取有针对性、有策略性的措施,以防延误工期。
- 4.2.4 由施工技术负责人针对各分项工程编制完整的施工技术方案,并提出保证工程建设质量的可行性措施。且组织施工技术人员熟悉设计图纸、施工技术操作规程及质量验收标准等基本资料。各分项工程施工前,交底内容需包括质量标准、要求和措施。
 - 4.2.5 确保施工原材料具备出厂合格证明与质量检验报告。
- 4.2.6 如实记录隐蔽性工程的施工流程,由监理工程师进行确认签字后,方可执行下一道工序。
 - 4.2.7 在测量放线后,及时做好复检工作。
- 4.2.8 确保模板与防护支架的刚度条件与结构稳定性满足标准要求。在模板周转使用过程中,需采用清洁剂彻底清除结构表面的锈渍,同时,调整弯钩朝向与搭接长度。

- 4.2.9 严格遵照标准规范绑扎钢筋网, 然后结合实际需求, 制作相应规格的混凝土与砂浆砌块, 做好标识。
 - 4.2.10 定期养护混凝土砌块, 到期时送检。
- 4.2.11 加大对成品与半成品的保护力度,在完成钢筋绑扎后,及时在通道上铺垫木板,预防人为踩踏造成不必要的损害。

4.3强化竣工质量验收评定管理

竣工质量评定管理是综合评价小型水库除险加固施工质量的核心工序,有助于及时整治与处理工程质量问题。通常情况下,从施工正式启动开始时就需要执行各项工序的质量验收工作,并严格遵照相关质量评定标准规范,针对单元工程、分项工程和整体工程进行逐一审核,最大限度的保证施工质量。另外,针对小型水库除险加固施工管理来说,要加大对施工安全管理的重视度,在明确安全职责划分的基础上,制定完善的责任制度,明确职责权限划分,且将其落实到各岗位及个人。与此同时,加大宣传力度,深化一线施工技术人员的安全责任意识与质量控制意识。

4.4 明确除险加固施工职责权限划分

在小型水库除险加固施工过程中,要进一步明确各部门的职责权限划分,严格约束各基层职工的实际行为。再者,各除险加固阶段性工程都应当严格遵照施工组织计划,如实记录整个施工流程。至于工程监理部门,则需加大对原材料质量、施工工序衔接与阶段性施工质量监管的重视度,确保原材料质量满足实际需求,施工工序衔接流畅,从而提高整体除险加固施工质量。

5 结束语

综上所述,由于小型水库除险加固施工管理是一项综合性、复杂性的工作,应当结合工程基本特征与建设标准要求,采取切实可行的管理手段,不断改进施工管理,提高除险加固施工质量。如今伴随市场经济的繁荣发展,小型水库工程建设数量不断扩张,除险加固施工技术日趋成熟,为此,相关人员需要构建完善的制度体系,彻底优化施工管理水平,以此促进整体工程的顺利竣工。

[参考文献]

- [1]温随峥,张英伟.小水库除险加固工程及其质量控制 [J].河南水利与南水北调,2017,46(11):74-75.
- [2]黎文浩.小型水库除险加固工程施工管理措施研究 [J].江西建材,2017,(24):113+117.
- [3]白子祥.浅谈小型水库除险加固建设中的质量问题 [J].南方农业,2018,12(36):123-124.