

小型水库除险加固工程质量管理因素分析

邓兵元

南宁市江南区六思水库管理所

DOI : 10. 12238/j pm. v5i 3. 6579

[摘要] 本文探讨小型水库除险加固工程的质量管理因素，并提出相关对策。通过概述小型水库的分类和除险加固工程的重要性，进一步阐述了质量管理的基础原则和体系标准。在此基础上分析人员素质、材料选择、施工管理和监测验收等关键因素，提出加强培训与技术提升、材料质量管理、施工管理制度的完善以及监测验收机制的建立等对策。通过这些对策的实施将有助于提升小型水库除险加固工程的质量水平，确保其安全稳定运行，为水利建设做出积极贡献。

[关键词] 小型水库；除险加固工程；质量管理；关键因素；

Analysis of quality management factors of small reservoir reinforcement project

Deng bing yuan

Nanning City Jiangnan District Lusi Reservoir Management Office

[Abstract] This article explores the quality management factors of small-scale reservoir reinforcement engineering and proposes relevant countermeasures. By summarizing the classification of small reservoirs and the importance of hazard removal and reinforcement engineering, the basic principles and system standards of quality management are further elaborated. On this basis, key factors such as personnel quality, material selection, construction management, and monitoring and acceptance are analyzed, and countermeasures such as strengthening training and technical improvement, material quality management, improving construction management systems, and establishing monitoring and acceptance mechanisms are proposed. The implementation of these measures will help improve the quality level of small-scale reservoir reinforcement projects, ensure their safe and stable operation, and make positive contributions to water conservancy construction.

[Key words] small reservoirs; Reinforcement engineering for risk elimination; Quality management; Key factors;

随着我国农村水利建设的不断发展，小型水库在农业灌溉、生活用水和防洪排涝等方面发挥着重要作用。由于长期使用和自然环境的影响，许多小型水库存在着安全隐患，急需进行除险加固工程。然而在实际工程实施中，一些小型水库除险加固工程存在着质量管理不到位、监督不到位等问题，导致工程质量参差不齐，甚至存在一定安全隐患。对小型水库除险加固工程的质量管理进行深入研究和分析，既是当前水利工程领

域急需解决的问题，也是保障水利工程安全稳定运行的重要举措。

一、小型水库除险加固工程概述

1.1 小型水库的定义分类

小型水库是指总库容 10 万立方米以上 1000 万立方米以下的水库，分为小（1）型水库和小（2）型水库。小（1）型水库是指 100 万立方米以上 1000 万立方米以下的水库，小（2）

型水库是指库容在10万立方米以上100万立方米以下的水库。根据其规模、功能和地理位置等特点，小型水库可分为灌溉水库、生活供水水库和防洪水库等不同类型。按照地理位置划分，可包括山塘、坝塘、沟渠和低坝等。山塘建于山区，利用山间沟壑储存雨水；坝塘常见于平原地区，通过筑坝拦水形成水库；沟渠水库利用沟渠地势，在适当位置设置拦水坝，形成水库；低坝利用水流缓慢的河段，在河道横截口设置低矮的拦水坝，形成水库。这些小型水库在农田灌溉、生活供水和防洪排涝等方面具有重要作用，为农村地区的水资源利用提供了支持。

1.2 除险加固工程的定义重要性

除险加固工程是指对水库进行巡查检测，及时发现问题并采取维护修复措施，以保障水库的安全稳定运行的工程，其重要性不言而喻。水库是重要的水利设施，对农业灌溉、生活供水和防洪排涝等方面起着至关重要的作用，保障水库安全对于保障农村地区的水资源供应和防灾减灾具有重要意义。水库一旦出现问題，可能造成巨大的经济损失和生命财产安全风险，甚至引发灾难性后果，影响地方社会稳定和经济发展。开展除险加固工程，及时发现和解决水库存在的安全隐患，对于维护水库的长期安全稳定运行至关重要。除此之外加强除险加固工程还能提高水利设施的可持续利用能力，延长其使用寿命降低维护成本，为水利设施的可持续发展做出贡献。

二、小型水库除险加固工程质量管理基础

2.1 质量管理的概念原则

质量管理是一种系统性的管理活动，确保产品或服务达到预期的质量水平，并满足客户的需求和期望。其核心原则包括全员参与、持续改进、客户满意和系统管理。质量管理不仅是质量部门的责任，更是全体员工的责任，每个人都应积极参与质量控制和改进活动。持续改进强调了不断寻求和实施提高产品和服务质量的方法和措施，以适应市场和客户需求的不断变化。客户满意是质量管理的最终目标，企业应始终以满足客户需求和期望为导向，不断提升产品和服务质量，确保客户满意度达到最高水平。质量管理应该是一个系统化、有条理的过程，需要建立和完善质量管理体系，确保质量管理活动的有效实施和持续改进。

2.2 质量管理体系标准

质量管理体系标准是一套用于指导组织实施质量管理的规范性文件，ISO 9000 系列标准是国际上最为通用的质量管理

体系标准。其中 ISO 9001 是最广泛应用的标准，规定了质量管理体系的要求，实施 ISO 9001 标准有助于建立组织的质量管理体系，包括质量政策、质量目标、质量手册、程序文件、记录控制等方面。通过执行 ISO 9001 标准，可以提高工程管理的规范性和系统性，明确施工流程，加强质量控制，确保工程质量符合设计要求和相关标准。

三、小型水库除险加固工程质量管理关键因素分析

3.1 人员素质与技术水平

人员素质与技术水平是影响小型水库除险加固工程质量的重要因素，工程施工人员需具备扎实的专业知识和丰富的实践经验，能够熟练掌握施工技术和操作方法。其责任心、团队合作能力以及对工程质量的敬业精神也至关重要。提升人员素质与技术水平，需要加强对施工人员的培训和技术培养，包括提供专业技能培训、实践操作指导以及安全意识培养等方面的工作。通过不断提升人员素质和技术水平，能够有效提高施工质量，降低工程风险，保障小型水库除险加固工程的质量和安

3.2 材料选择与采购管理

在工程实施过程中，选择符合设计要求、质量稳定可靠的材料至关重要，需要根据工程的具体要求和环境条件，选择适合的材料类型和规格。加强对材料供应商的评估与管理，确保供应商具有合法资质和稳定的供货能力。建立科学的供应商评价机制，定期评估供应商的综合实力和信誉水平，以确保采购的材料质量可靠。在采购过程中应严格执行采购合同，明确双方责任和义务，确保采购的材料符合标准和要求。对采购的材料进行严格的检验和验收，确保其质量达到设计要求，不合格的材料应及时退换或追责。通过加强材料选择与采购管理，能够有效提高工程质量，降低工程风险确保小型水库除险加固工程的安全可靠运行。

3.3 现场施工管理

施工现场管理涉及组织施工、安全生产、进度控制、质量检查等方面，建立科学的施工组织方案，明确施工流程、责任分工和工作任务，确保施工顺利进行。同时要加强安全生产管理，制定安全生产规章制度，提升施工人员的安全意识，采取有效措施预防施工安全事故的发生。严格控制施工进度，确保按计划完成施工任务，避免工期延误造成的影响。质量检查是施工管理的重要环节，需要建立完善的质量检查制度和流程，

加强对施工过程和成果的监督和检查,及时发现和纠正施工中存在的₁质量问题。

3.4 监测与验收机制

监测与验收机制是确保小型水库除险加固工程质量的重要环节,监测阶段包括对工程施工过程进行实时监测,以及对完工后的工程进行定期监测,包括地质勘测、水文测量、结构监测等。验收阶段则是对工程质量进行评估和确认,确保符合设计要求和相关标准。建立完善的监测与验收机制,明确监测指标和验收标准,由专业人员进行监测和验收,并确保相关记录的完整和准确性。通过严格的监测与验收机制,能够及时发现和解决工程质量问题,保障小型水库除险加固工程的安全稳定运行。

四、小型水库除险加固工程质量管理存在的问题对策

4.1 加强人员培训与技术提升

针对施工人员的不同岗位和技术水平,开展系统的培训课程,包括施工技术、安全生产、质量管理等方面的培训,提升其专业素质和工作能力。注重实践操作,组织现场技能培训和岗位轮换,使施工人员能够掌握实际操作技能,并熟悉工程施工流程。同时还应加强对新技术、新材料的学习和应用,提高施工人员的技术水平和创新意识,以适应工程建设的发展需求。通过加强人员培训与技术提升,能够提高施工人员的专业素质和技术水平,增强他们的责任感和执行力,提升工程施工质量和安全水平。

4.2 加强材料质量管理

建立健全的材料供应商审查制度,确保供应商具备合法资质和稳定的供货能力。严格执行采购合同,明确材料质量标准 and 验收标准,确保采购的材料符合设计要求和相关标准。同时加强对材料质量的检验和验收工作,建立科学的检验流程和标准,确保检验结果准确可靠。还应加强对材料质量的追溯管理,建立材料档案和质量追溯体系,确保材料质量可追溯。通过加强材料质量管理,能够保障施工所使用的材料质量稳定可靠,提升小型水库除险加固工程的质量水平。

4.3 完善施工管理制度

完善施工组织管理制度,明确施工任务、责任和工作流程,确保施工按照规定进行。加强安全生产管理,制定安全操作规

程和应急预案,加强施工现场安全监控和管理,确保施工过程安全可控。同时加强现场巡查和监督,定期开展施工现场检查,发现并及时解决施工中存在的₁安全隐患和质量问题。另外建立健全的质量管理体系,制定质量检查标准和程序,加强对施工质量的监督和检查,确保工程质量符合设计要求和相关标准。通过完善施工管理制度,能够提高施工效率,降低施工风险,确保小型水库除险加固工程的安全可靠运行。

4.4 建立健全监测与验收机制

建立专门的监测体系,对工程施工过程进行实时监测,包括地质勘测、水文测量、结构监测等。对完工后的工程进行定期监测,发现问题及时处理,确保工程安全稳定。同时建立严格的验收标准和程序,明确验收时的检查项目和验收标准,确保工程质量符合设计要求和相关标准。监测与验收应由专业人员进行,确保监测数据准确可靠,验收结果客观公正。另外建立健全的监测与验收记录和档案,及时归档保存监测数据和验收文件,为工程质量的长期监督提供依据。通过建立健全的监测与验收机制,能够及时发现和解决工程质量问题,确保小型水库除险加固工程的安全稳定运行。

五、结束语

本文通过分析人员素质、材料选择与采购管理、现场施工管理以及监测与验收机制等关键因素,提出了一系列对策。加强人员培训与技术提升能提高施工人员的专业素质和技术水平,加强材料质量管理能确保采购的材料符合质量标准,完善施工管理制度能提高施工效率和质量控制水平,建立健全的监测与验收机制能及时₁发现和解决工程质量问题。这些对策的实施将有助于提升小型水库除险加固工程的质量水平,确保其安全稳定运行,为农村水利建设做出积极贡献。

[参考文献]

- [1]施志明.小型水库除险加固后的管护问题及对策分析[J].水上安全,2023,(16):184-186.
- [2]吴雁辉.小型水库除险加固施工监理及质量控制分析[J].水利技术监督,2023,(11):15-18.
- [3]葛宁.樟树市小型水库病险问题及除险加固管理浅析[J].海河水利,2022,(01):59-62.
- [4]蒋小维.小型水库除险加固工程项目管理浅析[J].湖南水利水电,2021,(03):99-100.DOI:10.16052/j.