

## 小型水利工程质量监督难点与对策分析

李玉春

第三师水利工程质量安全中心, 新疆 图木舒克 843900

[摘要] 水利工程关系着民生, 工程建设的根基就是质量控制, 特别是小型水利工程项目, 其影响因素多, 环境复杂, 施工难度系数高。因此, 小型水利工程项目在质量监督时必须加大监督管理力度, 做好每一个环节的质量监督工作, 以保证水利工程的整体建设质量。文章通过分析当前小型水利工程质量监督管理中存在的问题, 深入研究加强质量监督策略。

[关键词] 小型水利工程; 质量监督; 监督难点; 对策

DOI: 10.33142/hst.v8i2.15573

中图分类号: TV523

文献标识码: A

### Analysis of Difficulties and Countermeasures in Quality Supervision of Small Water Conservancy Projects

LI Yuchun

Water Conservancy Engineering Quality and Safety Center of the Third Division, Tumushuke, Xinjiang, 843900, China

**Abstract:** Water conservancy projects are related to people's livelihoods, and the foundation of engineering construction is quality control, especially for small-scale water conservancy projects, which have many influencing factors, complex environments, and high construction difficulty coefficients. Therefore, small-scale water conservancy projects must increase supervision and management efforts in quality supervision and management, and do a good job in quality supervision at every link to ensure the overall construction quality of water conservancy projects. The article analyzes the problems in the current quality supervision and management of small-scale water conservancy projects, and conducts in-depth research on strengthening quality supervision and management strategies.

**Keywords:** small scale water conservancy projects; quality supervision; supervision difficulties; countermeasures

#### 引言

小型水利工程, 作为水利建设的重要组成部分, 承担着确保地方水资源的有效利用、预防自然灾害、改善农田灌溉等多重社会功能。尽管相较于大型水利项目其规模较小, 但质量要求的重视程度却丝毫不容忽视。面对施工周期短、资金投入有限以及管理团队经验不足等诸多挑战, 小型水利工程常常在实施过程中遭遇困难, 致使质量监督在建设及后期管理中的作用愈加重要。有效的质量监督不仅能够确保工程按期完成, 还能避免因质量问题所带来的资源浪费、返工及环境破坏等负面后果。随着小型水利工程数量的不断增加, 质量监督中的难点应对与管理效率提升已成为水利行业亟需解决的关键问题。然而, 实际操作中, 质量监督工作却常常面临人员素质不足、监督手段滞后、管理制度不完善等困境, 这些问题严重影响了工程质量的保障。为了应对这些问题, 必须通过科学的管理措施与技术手段, 建立更加完善的质量监督体系, 确保水利工程能够顺利实施, 并实现可持续发展。本文将深入分析小型水利工程质量监督所面临的难点, 并提出相应的解决对策, 以期提升水利工程质量监管水平、推动高质量水利建设提供实践指导与参考。

#### 1 小型水利工程质量监督的重要性

小型水利工程的质量监督, 在确保工程建设质量及维

持项目长期效益方面, 起着至关重要的作用。作为基础设施建设的一部分, 水利工程直接影响着水资源的合理利用、防灾减灾以及生态环境保护。尽管小型水利工程的规模较小、投入有限, 但若未能有效保障建设质量, 项目的运行效果可能不理想、维护成本可能增加, 甚至可能引发安全隐患。质量监督不仅限于施工过程中对工艺与材料的检查, 它还涵盖了全过程的监控, 涉及设计、施工、验收等各个环节, 确保每个阶段严格按照标准执行。在小型水利工程中, 由于项目本身的复杂性与特殊性, 施工单位通常面临资金、技术及管理等多方面的压力, 质量管理体系的薄弱, 容易导致质量问题的发生。工程质量的保障, 通过强化质量监督, 能够确保满足设计要求, 并有效预防潜在风险, 从而保障项目的长期稳定运行。通过科学的质量监督, 施工中存在的问题能够及时发现并纠正, 工程得以顺利完成, 并为项目后期运行提供可靠保障。随着国家对水利工程投资的逐渐增加, 质量问题的累积, 可能导致社会资源浪费或生态环境破坏。因此, 在小型水利工程建设过程中, 质量监督的加强显得尤为重要, 这不仅为项目的可持续发展奠定了坚实的基础, 也为其长期稳定运行提供了保障。

#### 2 小型水利工程质量监督管理工作的现存问题

在小型水利工程质量监督管理中, 存在着多个亟待解决的问题, 主要表现为监督机制不健全、执行力度不足以

及技术手段落后等方面。由于资金、技术及人员配置的限制,部分小型水利工程项目往往无法建立完善的质量监督体系,质量管理责任未得到明确,监督职能未能有效落实。在施工单位执行质量管理标准时,执行力度不足、监管不到位的问题较为突出,尤其在施工初期,由于项目缺乏充分的前期策划与预见性,质量隐患逐渐积累<sup>[1]</sup>。由于项目规模较小,许多工程未能引进先进技术设备,质量检测手段相对单一,难以有效识别施工过程中的潜在质量问题。质量管理人员的专业水平差异较大,部分项目的质量监督人员缺乏相应资质或培训,致使对工程技术细节的掌握不足,从而难以及时发现施工中的问题。此外,部分水利工程在施工过程中未能严格按照设计要求执行,施工环境的复杂性及不可控因素对工程质量产生了直接影响。最后,施工现场管理松散,质量管理文件记录不完整、资料不规范,缺乏可追溯性,导致无法为后期工程的质量保障提供有效支撑。

### 3 小型水利工程质量监督管理工作的解决对策

#### 3.1 完善制度管理

完善制度管理,是提高小型水利工程质量监督管理水平的基础与关键。针对水利工程的具体情况及相关国家和地方法规,必须建立健全的质量管理制度,明确各方责任,确保管理体制的科学性与有效性。在制度建设中,应当覆盖质量管理的全过程,包括项目的前期准备、设计审核、材料采购、施工实施以及竣工验收等各个环节,形成一套系统化、标准化的操作规程。为确保质量管理体系得到严格执行,监督检查机制应当得到强化,通过定期与不定期的质量检查与监督,问题能够及时发现,并采取纠正措施。同时,奖励与惩罚机制应当设立,对于质量管理落实到位的单位与个人进行奖励,而未执行到位的单位或个人则予以处罚,从而激励施工单位及管理人员更加重视质量控制。为确保制度执行的有效性,制度的透明度与可追溯性至关重要,质量问题能够追溯到具体责任人,从而避免出现责任推诿或管理松懈的情况。此外,在制度管理过程中,信息反馈与沟通机制的建立同样不可忽视,确保各部门及施工单位之间的信息畅通,以避免因信息不对称而引发质量隐患。

#### 3.2 加强监督技术管理

加强技术管理,在提高小型水利工程质量监督管理水平中的作用,不可忽视。在施工过程中,技术管理不仅关系到工程质量的控制,还直接影响项目的施工进度、成本以及人员调配等多个方面,因此,必须给予高度重视。针对具体工程情况与技术需求,完善的技术管理体系应当建立,并配备专业技术人员,确保技术支持的全面性与深入性。技术人员不仅要深入理解施工图纸和设计方案,还应积极参与实际施工,实时监督工艺流程及施工技术的执行情况。特别是在关键部位及复杂环节,技术人员需主动介入,确保每一施工步骤严格按照规范进行,从而有效控制

质量。通过实时技术监督,施工中的技术问题能够及时识别,并迅速采取调整与整改措施。与此同时,先进技术手段与设备应当积极引进,强化对施工现场的实时监控。例如,通过无人机、监控摄像头、传感器等设备进行现场数据采集与分析,施工质量监控得以确保全面且无盲区。此外,信息化技术在质量监督中的应用,应当推动,智能化平台的建立,结合数据分析及人工智能技术,监督的准确性与效率得以提升<sup>[2]</sup>。这些技术手段能够更精确地监测施工过程中的各项指标,减少人为干扰,提升质量管理的科学性与技术性。最后,施工技术标准的培训与宣贯十分重要,确保每位施工人员充分理解并严格遵循技术要求,从而避免操作失误或理解偏差所带来的质量问题。

#### 3.3 加强队伍建设管理

加强队伍建设,是提升小型水利工程质量监督管理水平的核心举措之一。人才是推动质量管理工作的关键力量,因此,组建一支高素质的技术管理团队,对于水利工程项目顺利实施,具有至关重要的作用。当前,水利工程项目普遍面临着人才短缺和技术水平不均的问题,尤其是在小型水利工程中,相关人员的专业能力与管理水平相对较弱,极大地限制了工程质量的提高。因此,从人才引进、培养及管理等多个方面着手,全面加强队伍建设,尤为必要。在专业技术人员的培养上,水利工程涵盖多个领域,包括水文、水利工程结构、土建施工以及机械设备等。因此,施工单位应根据项目实际需求,招聘具备相关专业背景的技术人员,并为现有人员提供持续的技术培训机会,以提升其专业素质和能力。定期组织培训、学习交流及技术创新活动,不仅能够增强人才的专业能力,还能强化他们的质量意识和责任感,确保每位工作人员严格按照技术规范与质量标准执行任务。在人才激励方面,由于小型水利工程项目资金限制,通常无法提供与大型项目相同的薪资待遇。为此,创新性激励措施必须采取,以吸引并留住人才。例如,提供职业晋升机会、岗位奖励以及项目分红等形式,能够鼓励员工不断提升自身能力,并增强其对水利行业的归属感。同时,工作环境与条件应当优化,鼓励技术与管理人员长期从事水利工程领域的工作,从而打造稳定的技术团队<sup>[3]</sup>。此外,人才管理体系的建立,对于提高队伍建设质量,至关重要。通过科学的人力资源管理体系,合理配置人才,明确岗位职责与分工,并建立健全的考核机制,确保每位成员能够在其专长领域内发挥最大作用,从而提升整体工作效率和质量。

#### 3.4 实行信息化管理

随着国家大规模水利建设任务和重点水利工程的实施,工程质量监管的任务和难度都在加大,依靠现有人员采用的传统工作方式已越来越难以适应当前工作需求,借助现代化的信息技术和相应的监管模式是进一步提高工作效率和监管水平的有效途径。信息化是互联网时代以来

各领域工作的新兴发展方向,具有便捷度高、信息吞吐量 大等优势,因此可以此为基础采取创新监管模式,努力实现工程信息和工程质量信息的及时采集、追踪、分析和处理,而为了使该创新监管模式能够保持高质量实施,需要聘请专业技术团队建设水利工程质量监督信息化平台,要求该平台具有开展工程信息公示、质量信息通报和质量监督管理经验共享等功能,便于相关质量监督工作人员将现场监督信息与平台信息相结合,并在现场监督管理完成后,于平台上对监督工作进行后续整理,重新审查,尽量避免监督遗漏与监督死角,不断提高小型水利工程质量监督的信息化管理水平,提高监管效率,促使小型水利工程质量监管工作水平不断提高。

### 3.5 注重档案管理

档案管理在提升小型水利工程质量监督管理水平中,确实占据着重要地位。它不仅是对工程文档的存储与归档,更是对项目全过程信息的系统整理与追踪,为质量监督提供了必要的技术支持与历史依据。在小型水利工程中,档案管理常常被忽视或执行不到位,导致施工过程中出现的问题,缺乏有效的追溯与整改依据,进而影响了工程的质量控制及后期的维护管理。为了确保工程质量得到持续监管与改进,应当高度重视档案管理,实施科学、系统且规范的管理措施。水利工程项目的档案管理,应当涵盖全过程,从项目规划、设计到施工、验收及维护等各个阶段的所有文档,都应形成系统化的档案,以确保每个环节都能追溯并得到有效监督。设计图纸、施工方案、技术交底、施工记录、检测报告、验收材料等各类文件资料,需严格按照规定进行分类存档,确保信息的完整性与真实性。这些档案不仅是后期质量评估与纠偏的重要依据,也是项目各参与方责任落实情况的明确记录。随着信息化技术的不断发展,传统的纸质档案管理方式逐渐无法满足日益增长的信息管理需求,因此,应推动档案信息的数字化管理。水利工程项目档案,应及时转化为电子档案,并建立完善的档案管理系统,以实现档案的集中存储、远程查询及动态更新。数字化管理,能够大幅提升管理效率,使项目管理人员随时能够获取最新的施工数据与质量监控信息,从而实现更加精准与高效的质量监管。在确保档案管理有效

性的同时,档案的保密性与安全性,同样至关重要。由于水利工程项目中的许多技术方案、设计图纸及施工数据,涉及核心机密信息,若档案管理不严,信息泄露或丢失的风险将增加,进而影响工程的正常进展及质量保障<sup>[4]</sup>。因此,必须建立健全的信息保密制度,确保敏感信息的安全,防止未经授权的人员访问或篡改重要数据。同时,为避免档案资料丢失或损毁,应定期检查档案存储状况,及时备份重要文件,并加强多层次的安全防护措施。档案管理还应与质量监督工作结合,进行定期审查与分析。通过对项目档案的全面审核,潜在的质量管理问题能够被有效识别,并采取针对性措施加以改进。例如,定期回顾与分析施工过程中的各类检查记录与质量报告,有助于管理人员发现施工过程中未达标的环节,并及时采取补救措施。

### 4 结语

小型水利工程的质量监督,在确保工程质量、提升施工效率及推动可持续发展方面,具有深远的意义。尽管在质量监督过程中,存在诸如人员素质不高、监督手段滞后及制度不健全等一系列难题,但通过加强制度建设、完善技术管理、提升人才队伍素质、推进信息化管理以及强化档案管理等措施,这些瓶颈能够有效突破,质量监督的整体效果得以提升。展望未来,质量监督将在水利工程建设中发挥更加关键的作用。结合现代管理理念及技术手段,持续进行探索与实践,优化质量监督体系的过程,相信可以不断推进,为小型水利工程的高质量建设提供有力保障,并推动水利行业的可持续发展。

#### [参考文献]

- [1] 张建华. 小型水利工程质量监督管理工作的问题与对策分析[J]. 低碳世界, 2020, 10(10): 121-122.
  - [2] 朱峰. 小型水利工程质量监督管理存在问题与对策研究[J]. 黑龙江水利科技, 2021, 49(12): 231-233.
  - [3] 涂麟兴, 蓝丹萍, 郑复捷. 浅谈小型水利工程质量监督工作中的问题及对策[J]. 农民致富之友, 2015(8): 296.
  - [4] 雍华. 浅谈小型水利工程质量监督管理工作中存在的问题及对策研究[J]. 科技风, 2017(22): 159.
- 作者简介: 李玉春(1987.3—), 毕业院校: 山东财政学院, 当前就职单位名称: 第三师水利工程质量安全中心。