

# 基层水利工程质量存在的问题和改进对策分析

彭宇

湖南松雅建设集团有限公司, 湖南 长沙 410000

[摘要]近年来,随着国家对水利基础设施建设的持续投入,基层水利工程建设规模不断扩大,涵盖了农田水利、灌溉系统、防洪堤坝、小型水库等多个重要领域。这些工程在改善农业生产条件、提高防灾减灾能力、优化水资源配置方面发挥着至关重要的作用。但在实际的施工与管理过程中,由于监管机制的不完善、施工技术要求的复杂性以及质量管理体系的不足,部分项目在质量控制上出现了明显漏洞,导致渗漏、塌陷、管涌等问题的发生,严重影响了工程的使用寿命与安全性。因此,优化基层水利工程质量管理体系,强化施工过程中的监督与控制,已成为当前水利工程建设领域亟需解决的关键问题。

[关键词]基层水利工程;质量管理;问题与对策

DOI: 10.33142/hst.v8i2.15567

中图分类号: TV6

文献标识码: A

## Analysis of Problems and Improvement Countermeasures in Quality Management of Grassroots Water Conservancy Projects

PENG Yu

Hunan Songya Construction Group Co., Ltd., Changsha, Hunan, 410000, China

**Abstract:** In recent years, with the continuous investment of the country in the construction of water conservancy infrastructure, the scale of grassroots water conservancy projects has been continuously expanding, covering multiple important fields such as agricultural water conservancy, irrigation systems, flood control dams, and small reservoirs. These projects play a crucial role in improving agricultural production conditions, enhancing disaster prevention and mitigation capabilities, and optimizing water resource allocation. However, in the actual construction and management process, due to the imperfect regulatory mechanism, complex construction technology requirements, and insufficient quality management system, some projects have obvious loopholes in quality control, leading to problems such as leakage, collapse, and piping, which seriously affect the service life and safety of the project. Therefore, optimizing the quality management system of grassroots water conservancy projects and strengthening supervision and control during the construction process have become key issues that urgently need to be addressed in the field of water conservancy engineering construction.

**Keywords:** grassroots water conservancy engineering; quality management; problems and countermeasures

### 引言

水利工程作为我国经济发展的关键基础设施,其质量直接关系到水资源的高效利用、防洪抗旱能力的提升以及生态环境的可持续性。在基层水利工程建设过程中,质量管理方面仍存在诸多问题,受制于管理体制、人员素质、施工工艺等多重因素,这些问题严重影响了工程的安全性、耐久性 & 长期效益。为了解决这些问题,深入剖析其根源并提出切实可行的改进措施是至关重要的,这不仅对于提升基层水利工程建设质量具有深远意义,也能够有效保障工程的长期稳定运行。

### 1 水利工程质量的重要性

水利工程质量直接关系到水资源的合理配置、防洪排涝能力的提升以及生态环境的稳定性。高质量的水利设施不仅能够提高水资源调度的精确度,确保农业灌溉、工业生产与居民用水的持续供应,还能增强防洪体系的稳定性,减少洪涝灾害造成的损失。同时,施工质量对工程的使用寿命及后期运维成本起着决定性作用。一旦质量控

制存在缺陷,早期投入的资金与人力便可能因结构损坏或功能衰减而遭受巨大损失,甚至威胁公共安全。因此,在基层水利工程建设中,质量管理体系的完善至关重要。必须从施工方案的制定、材料质量的把控、工艺标准的执行,到验收评估的各个环节进行严格监管,确保建设成果完全符合规划要求,为区域经济增长与生态环境的协调发展奠定坚实基础。

### 2 水利工程质量存在的问题

#### 2.1 施工质量监管体系不健全

在基层水利工程中,施工质量监管体系的不完善,主要表现在监管职责界定不清、执行力度不足以及监督方式滞后等方面。部分项目在建设过程中缺乏严格的质量控制流程,导致施工各环节的监督流于形式,质量问题难以及时识别与纠正。同时,监管机构的独立性 & 权威性较弱,一些监管人员的专业素养不足,难以精准掌握复杂工艺 & 关键技术环节,这对施工过程的有效管控形成了障碍。在质量验收阶段,检测标准未能得到严格落实,某些项目验

收程序不规范,质量隐患未能充分暴露,从而影响了工程整体质量及长期运行的安全性。

## 2.2 部分人员综合素质不高

水利工程施工对工艺技术要求较高,建设过程中涉及多种技术门类,其最终质量不仅影响工程的安全性与耐久性,也关乎周边居民的生命财产安全。实际施工中,部分企业存在质量管理水平不高、从业人员专业素质不足的情况,部分施工人员对关键工艺流程理解不透,技术掌握不够精细,甚至缺少基本的质量控制意识,使得施工过程中产生的问题难以及时识别和纠正<sup>[1]</sup>。一些管理人员对工程质量的重视程度不够,更倾向于关注施工进度,在质量把控不到位的情况下片面追求效率,使得施工方式粗放,盲目抢工期、赶进度的情况较为突出。短期来看,这种做法或许能推动项目按计划推进,但往往会埋下质量隐患,影响工程的使用寿命,并增加后期维护和修复的成本。

## 2.3 施工管理中缺乏质量控制意识

水利工程建设往往因工序繁多、周期冗长、技术要求高而对施工质量的严格管控提出了更高要求,直接关系到工程的安全与耐久性。但在实际操作中,不少单位受经济利益驱动,忽视质量管理的重要性,单纯从自身利益出发,普遍存在压缩工期、削减人力投入、降低材料成本的情况,致使关键工艺流程未能严格执行。隐蔽工程的验收环节中,偷工减料现象频频出现,导致质量隐患难以及时排查与解决。此外,部分水利工程中,层层分包、私自转包的问题仍未根除,管理层级不清晰,使施工质量难以有效控制<sup>[2]</sup>。与此同时,不少单位质量控制体系薄弱,技术人员配备不足,管理经验匮乏,导致施工过程中的质量问题无法及时发现、追溯与整改。这些管理与技术上的缺陷,不仅缩短了工程的使用寿命,还可能引发严重的安全隐患,造成无法估量的损失。

## 2.4 施工材料与工艺质量控制不足

水利工程施工中,材料与工艺的质量控制至关重要,任何环节的监管松懈都可能削弱工程的稳定性与耐久性。在实际建设过程中,部分项目在材料采购、检验及使用环节的监管不严,导致不符合标准或质量低劣的材料流入施工现场,直接影响了工程质量。一些施工单位为降低成本,选择低价材料或减少关键材料的使用,导致混凝土强度降低、防渗效果减弱,从而使工程的安全性与耐久性受到损害。同时,施工工艺执行不严格的问题较为突出,关键工序未按照技术规范落实,养护管理不到位、施工参数控制不精准等情况时有发生,这使得裂缝、渗漏等质量缺陷频繁出现。此外,部分基层施工人员对新技术、新工艺缺乏认知与应用能力,仍沿用传统施工方式,无法确保工程质量达到预期标准。上述问题不仅削弱了水利工程的运行效果,还可能增加后期的维修与加固成本,甚至带来安全风险。

## 2.5 施工监管人员专业素质低

水利工程质量的有效管控在很大程度上依赖于施工监管人员的专业素质。然而,在一些基层项目中,监管人员普遍存在专业知识储备不足、实践经验匮乏、质量管理能力薄弱等问题,致使施工过程中质量隐患难以精准识别。关键技术环节的把控能力有限,导致施工工艺的执行情况难以得到有效监督,隐蔽工程的验收往往流于形式,施工记录也缺乏详实性,进而使得质量问题难以追溯。此外,由于培训体系不健全,许多监管人员未能系统地学习现代施工技术、质量标准与检测手段,仍沿用传统且相对滞后的监管方式,难以适应水利工程日益复杂的施工要求。面对施工单位的违规操作,由于专业判断力不足,部分人员缺乏有效制约手段,导致质量管理失去实际效力,进而影响工程的安全性与耐久性。这些问题的存在不仅削弱了施工监管的实际效果,还增加了后期运维的难度与成本。

## 3 提高基层水利工程质量管理工作有效对策

### 3.1 完善施工质量监管体系

施工质量监管体系的完善是提升基层水利工程质量的关键,必须从制度、组织及技术等多个方面着手,确保监管工作既具科学性,又具可操作性。监管机构的职责应进一步细化,以建立权责明确、层级清晰的监管体系,避免管理职责交叉或缺失,从而降低执行效率。全过程监管机制的健全同样至关重要,涵盖施工前审批、施工过程监控及竣工验收等环节,确保每一阶段的质量标准都能得到严格执行。与此同时,监管手段的优化同样不可忽视,信息化技术应被广泛应用,以提升监测能力及数据分析水平,从而实现施工质量的实时跟踪与预警,减少质量隐患被滞后发现的风险。监管工作的独立性与公正性也应得到保障,防止外部干预或监管失职,确保质量控制不流于形式。通过制度规范的优化、技术手段的应用及责任体系的强化,方能构建出一个高效且科学的监管体系,确保水利工程质量得以持续稳定地提升。

### 3.2 提高管理人员综合能力

水利工程质量的稳定可控,管理人员综合能力的提升至关重要,这不仅涉及专业技能的强化,还涵盖了管理思维的优化。水利工程施工涉及多个技术环节与工艺流程,要求管理人员不仅具备扎实的工程技术知识,还应掌握现代施工管理理念,以增强对项目进度、质量、安全及成本的统筹能力。在面对复杂多变的施工环境时,管理人员需具备较强的应变能力与决策判断力,以便在突发情况下迅速作出合理调整,确保施工质量的稳定性。沟通协调能力同样是关键,通过在业主、监理及施工单位之间建立高效的信息传递机制,质量管控措施得以精准落实。通过系统化的专业培训与实践经验的积累,管理人员的综合素质得到了提升,为水利工程的高质量建设提供了坚实的支撑。

### 3.3 加强第三方监督、保证独立性和公正性

强化第三方监督，确保监理工作的独立性与公正性，是提升水利工程质量管理水平的重要举措。作为独立机构，监理单位需严格遵循工程建设规范，确保全过程监管符合公正性与科学性的要求。在具体执行中，应明确监理职责、监督内容及权责范围，严格依据合同约定履行监督职能。按照监理大纲与合同文件，成立专门的监理项目部，对工程技术标准、规章制度、设计文件、招投标及合同履行情况进行审核，确保各项要求得到有效落实<sup>[3]</sup>。施工过程中，监理单位需对项目进展实施全方位监督，督促施工方严格按照技术标准及合同要求组织施工，同时确保相关资料的记录、整理与归档完整，为质量追溯与后续验收提供依据。项目验收阶段，监理单位需全程参与，对关键环节进行质量核查，签发工程保修责任终止书及相关移交文件，并向业主提交完整的监理报告与数据资料，以提高工程建设的透明度和可追溯性。在实际监管过程中，监理单位应采取平行监测、跟踪监测、巡视、旁站等多种方式，对分部分项工程、单元工程及隐蔽工程进行全过程监督，确保质量隐患及时发现并妥善处理。建筑材料进场时，严格执行报验制度，未经监理工程师签字确认的材料、构配件及设备不得投入使用，确保工程用材符合质量标准。工序管理方面，每道工序完工后，须经监理审核签字后方可进入下道工序。对于关键部位与隐蔽工程，监理单位需实施旁站制度，并对施工过程进行详细记录，确保关键工艺符合技术规范。通过健全第三方监督机制，强化监理工作的独立性与公正性，可有效提升水利工程质量管理水平，增强工程的安全性与耐久性。

### 3.4 加强施工材料与工艺质量管控

对水利工程质量与耐久性的保障，强化施工材料与工艺质量管控至关重要。材料性能直接影响工程结构的稳定性与安全性，因此，必须在采购、验收、存储到使用的每个环节进行严格管控，确保所有进场材料符合设计标准及相关规范。完善的材料报验制度应建立，供应商应提供合格证明与质量检测报告，且对关键材料进行抽检复核，以确保不合格材料无法进入施工现场。为防止环境因素对材料性能的负面影响，应在施工现场设置专门的存放区域，进行分类管理，确保储存条件符合要求。施工工艺质量的控制同样不容忽视，所有工序必须严格遵循施工工艺标准，确保实际操作符合设计及技术规范。施工前，应组织技术交底，确保操作人员全面掌握工艺流程与质量控制要点，从而降低因操作不当所引发的质量问题风险。在关键工序的施工过程中，详细方案应制定，过程监管需强化，确保施工操作精确无误，且参数符合标准。隐蔽工程施工完成后，验收程序应严格执行，只有在质量达标后，方可进入下一阶段作业。质量追溯机制的建立，有助于在施工过程中及时记录、分析并整改发现的问题，从而确保工程质量始终处于可控状态。通过严格管理施工材料与工艺质量，

质量隐患将有效减少，水利工程的安全性与耐久性也将得到显著提高。

### 3.5 健全质量管理体系并强化执行力度

确保水利工程建设质量的关键保障，是完善质量管理体系并强化其执行力度。对工程质量控制成效，质量管理体系的科学性与严谨性有着直接影响。结合工程的实际特点，一个全面的质量管理体系需被构建，涵盖材料管理、施工工艺、过程监督、验收标准及责任追溯等内容，确保各环节都具有明确规范。各级管理责任应明确，岗位职责应细化，确保施工、监理、质检等各方能够各尽其职，从而建立起层级清晰、责任明确的管理模式，避免因责任不明确导致质量管理失效。在实际执行阶段，制度的刚性约束作用至关重要。严格遵循质量标准，不能因工期压力或成本考量而有所妥协。应建立完善的监督考核机制，对施工过程中的质量管理情况进行定期检查与动态评估，确保各项管理规定得以有效落实。对发现的质量问题，根本原因应被追溯，明确整改要求应被提出，并将责任落实到具体人员，防止问题重复出现。同时，施工现场的质量培训应得到强化，使管理人员及施工人员能够充分理解质量标准与操作规范，提升质量意识及执行力。通过健全并严格执行质量管理体系，水利工程质量控制水平能够显著提升，确保工程的长期安全与稳定。

## 4 结语

基层水利工程的质量管理，对工程的安全性、耐久性以及运行效益至关重要。然而，当前质量管理工作中存在一些突出问题，如监管体系不健全、管理人员的综合素质有待提升、质量控制意识不强、施工材料与工艺管理不完善、监管人员的专业能力不足等，这些问题已严重制约了工程质量的稳定性与可持续发展。为了提升基层水利工程的质量管理水平，必须从多个方面着手，涵盖完善监管体系、提升管理人员能力、强化第三方监督、加强材料及工艺管控、健全质量管理体系等措施。各环节的责任应明确，质量标准应严格，确保执行到位。通过建立一个科学且高效的质量管理体系，强化过程控制及责任落实，水利工程建设质量得以有效提升，工程的使用寿命也能够得到延长，从而推动基层水利基础设施的高质量发展。

### [参考文献]

- [1]郭三旺. 基层水利工程质量存在的问题和改进对策分析[J]. 内蒙古水利, 2024(10): 113-114.
  - [2]孙娟. 水利工程施工管理中常见问题及施工质量管理对策分析[J]. 黑龙江水利科技, 2020, 48(8): 202-204.
  - [3]崔多家. 水利工程质量存在的主要问题及对策分析[J]. 水上安全, 2024(12): 169-171.
- 作者简介: 彭宇(1987—), 女, 2014年毕业于长沙理工大学, 工程造价管理专业, 当前就职于湖南松雅建设集团有限公司, 任项目经理, 二级水利建造师, 二级市政建造师。