

# 水利工程施工质量管理探究

郭浩<sup>1</sup> 徐磊<sup>2</sup> 胡娟萍<sup>3</sup> 高博文<sup>4</sup>

1.4. 邯郸市汇丰实业总公司 河北 邯郸 056001

2. 邯郸市兴禹水务工程有限公司 河北 邯郸 056002

3. 邯郸市水土保持站 河北 邯郸 056011

**摘要:** 水利工程施工质量管理是确保工程安全、可靠和高效运行的关键。本文探究了水利工程施工质量管理的重要性,分析了当前质量管理中存在的主要问题,如质量监管体系不完善、材料质量控制不严等,并提出了相应的有效解决措施,如优化施工现场管理、强化质量责任追究机制等。

**关键词:** 水利工程; 施工质量; 管理

引言: 水利工程施工质量管理是确保工程安全、稳定和效益的基础。随着水利工程建设规模的不断扩大和技术的日益复杂,施工质量管理显得尤为重要。文章旨在深入探究水利工程施工质量管理的现状、存在的问题以及有效的管理措施,以此为提高水利工程施工质量提供理论支持和实践指导,促进水利事业的健康发展。

## 1 水利工程施工质量管理的重要性

水利工程施工质量管理的重要性不容忽视,它不仅直接关系到水利工程的安全性、可靠性和持久性,而且对社会经济发展、生态环境保护以及人民生命财产安全具有深远的影响。第一,水利工程施工质量管理是确保工程安全性的基础。水利工程作为重要的基础设施,其安全性直接关系到人民群众的生命财产安全。一旦工程质量出现问题,可能引发严重的安全事故,造成不可估量的损失。加强水利工程施工质量管理,严格按照相关标准和规范进行施工,确保工程质量符合设计要求,是防止安全事故发生的关键。第二,水利工程施工质量管理是保障工程可靠性的重要保障。水利工程在运行过程中需要承受各种自然和人为因素的考验,如洪水、地震、人为破坏等。只有经过严格的质量管理,才能确保水利工程在面临各种挑战时能够保持稳定运行,为社会经济发展提供可靠的保障。第三,水利工程施工质量管理对于生态环境保护具有重要意义<sup>[1]</sup>。水利工程建设往往会对生态环境产生一定的影响,如改变水文条件、破坏生态平衡等。在施工过程中加强质量管理,采取合理的施工方法和措施,减少对环境的影响,保护生态环境,是水利工程建设中必须考虑的问题。第四,水利工程施工质量管理也是提高社会效益的重要手段。水利工程建设需要大量的投资,而良好的质量管理能够确保工程的顺利进行,避免因质量问题导致的返工、

修复等额外费用,降低工程成本。

## 2 水利工程施工质量管理存在的主要问题

### 2.1 施工材料管理问题

在水利工程施工质量管理中,施工材料管理问题不仅影响工程的进度和质量,还可能对工程的安全性和耐久性产生长期影响。(1)施工材料的质量控制是确保工程质量的关键环节。然而,在实际操作中,一些施工单位为了降低成本,往往会选择价格较低但质量不达标的材料。这些材料可能存在强度不足、耐久性差等问题,无法满足工程设计和使用要求。此外,一些施工单位在材料采购过程中缺乏严格的质量控制机制,没有对供应商进行充分的评估和筛选,导致进场材料的质量参差不齐。(2)施工材料的储存和保管也是材料管理中的重要问题。水利工程施工周期长,材料储存时间长,若管理不善,容易导致材料受潮、变质、损坏等问题。例如,水泥等易受潮的材料若储存不当,容易结块,影响其使用性能;钢材等金属材料若长时间暴露在潮湿环境中,容易生锈,降低其力学性能。这些问题不仅会造成材料浪费,还可能对工程质量产生不良影响。(3)施工材料的使用也是材料管理中的重要环节。一些施工单位在施工过程中存在不按照设计要求和规范使用材料的情况。例如,超量使用材料、错用材料、以次充好等不规范行为时有发生。这些行为不仅会导致材料浪费,还可能对工程质量产生潜在威胁,施工人员对材料使用性能不够了解,无法正确判断材料的质量和使用情况,也会影响材料的有效利用和工程质量的提升。

### 2.2 施工现场管理混乱

在水利工程施工质量管理中,施工现场管理混乱作为水利工程建设的关键环节,其管理状况直接影响着工程质量和进度。一是施工现场的组织管理不严密是导致

管理混乱的首要原因, 施工单位在施工现场的组织管理上缺乏科学性和合理性, 没有制定明确的施工计划和方案, 导致施工过程中出现混乱、无序的状态。这种无序状态不仅会影响施工效率, 还可能导致工程质量无法得到保障。二是施工现场的监管力度不足也是导致管理混乱的重要原因, 在水利工程施工过程中, 需要进行严格的质量监管和安全监控。然而, 一些施工单位在施工现场的监管上缺乏有效手段, 没有建立健全的监管制度和机制, 导致施工过程中的质量问题和安全隐患得不到及时发现和处理。这种监管不力会导致工程质量问题逐渐积累, 最终可能引发严重的安全事故。三是施工现场的人员管理也是导致管理混乱的重要因素之一, 水利工程施工需要专业的技术人员和操作人员, 但一些施工单位在人员配备上不够合理, 存在技术水平低、经验不足等问题<sup>[2]</sup>。这些人员可能无法熟练掌握施工技能和安全操作规程, 导致施工过程中出现违规操作和质量问题, 施工单位对人员培训和教育不够重视, 没有建立完善的人员培训机制, 导致施工人员的技能水平和安全意识无法得到有效提升。

### 2.3 质量监管体系不完善

在水利工程施工质量管理中, 质量监管体系的不完善是一个亟待解决的问题。一方面, 质量监管制度不健全是质量监管体系不完善的首要表现。一些水利工程施工单位在质量监管制度方面缺乏全面性和系统性, 制度内容不够完善, 未能覆盖施工过程中的各个环节和关键点。这导致在施工过程中出现质量问题时, 缺乏明确的制度依据来指导和约束相关责任人的行为, 使得问题得不到及时有效的解决。另一方面, 质量监管的执行力度不够也是质量监管体系不完善的重要问题。即使有了健全的质量监管制度, 如果执行力度不够, 制度也难以发挥应有的作用。一些施工单位在质量监管上存在“形式主义”的现象, 只停留在文件、会议和表面上, 而没有真正落实到具体行动中。这使得质量监管制度形同虚设, 无法对施工质量进行有效的监控和管理。除此之外, 质量监管的技术手段落后也是导致质量监管体系不完善的原因之一。随着水利工程建设不断发展, 对施工质量的要求也越来越高。然而, 一些施工单位在质量监管的技术手段上仍然停留在传统的检测方法和手段上, 缺乏先进的检测设备和技術。这使得在质量监管过程中, 无法准确、全面地检测和评估施工质量, 难以发现潜在的质量问题和隐患。

## 3 提升水利工程施工质量管理的有效措施

### 3.1 加强材料质量控制

材料作为工程建设的基石, 其质量直接影响工程的整体质量、安全性和使用寿命。建立严格的材料采购制度, 水利工程施工单位应明确材料采购的标准和程序, 选择有良好信誉的供应商, 并为之建立长期稳定的合作关系。在采购过程中, 要充分考虑材料的质量、性能、价格等因素, 确保采购到的材料符合工程设计和施工要求。实施材料检验与验收制度, 对于进场的材料, 必须进行严格的检验和验收。这包括外观检查、尺寸测量、性能测试等多个方面。只有经过检验合格的材料才能用于工程施工。另外, 加强材料的储存和保管也是提升材料质量的关键措施, 水利工程施工单位应建立完善材料储存和保管制度, 明确各种材料的储存要求、方法和保管期限。对于易受潮、易损坏的材料, 要采取特殊的储存措施, 如搭建防雨棚、设置干燥剂等。在材料使用过程中, 也要加强质量控制。施工单位应制定详细的材料使用计划和方案, 明确各种材料的使用部位、用量和使用要求。对于重要的施工部位或关键环节, 要实行严格的材料使用审批制度, 确保使用的材料符合设计和规范要求<sup>[3]</sup>。加强施工人员的培训和教育, 提高他们的材料使用意识和技能水平, 防止因误用、错用材料导致的质量问题。最后, 建立材料质量追溯体系。水利工程施工单位应建立完善材料质量追溯体系, 对每一批进场的材料都进行详细的记录和管理。一旦出现质量问题, 可以迅速追溯到具体的材料批次和供应商, 为质量问题的处理和解决提供有力支持。

### 3.2 优化施工现场管理

提升水利工程施工质量管理的有效措施中, 优化施工现场管理是一项至关重要的任务。施工现场是水利工程建设的主战场, 其管理水平直接关系到工程的进度、质量和安全。(1) 建立科学的施工组织设计。在施工前, 施工单位应充分了解工程特点、施工环境和资源条件, 制定科学合理的施工组织设计。这包括确定施工方法、施工顺序、施工进度计划以及资源配置等, 确保施工过程有序、高效进行。(2) 加强施工现场的安全管理。安全是施工现场管理的首要任务, 施工单位应建立健全的安全管理制度和操作规程, 加强安全教育和培训, 提高施工人员的安全意识。同时, 要定期进行安全检查, 及时发现和排除安全隐患, 确保施工现场的安全生产。(3) 在施工现场的质量管理方面, 应实施严格的质量控制措施。施工单位应制定详细的质量控制计划和检查标准, 对每道工序、每个施工环节进行严格的检查和验收。对于发现的质量问题, 要及时进行整改和纠正, 确保工程质量符合设计要求和规范标准。(4) 建立

信息化管理平台也是优化施工现场管理的有效手段。通过信息化管理平台,可以实时监控施工进度、质量、安全等情况,及时发现问题并进行处理,可以加强施工现场的信息交流和协作,提高施工效率和管理水平。

### 3.3 完善质量监管体系

一个健全的质量监管体系能够确保工程施工过程中的质量得到全面、有效的控制,从而提高水利工程的整体质量。施工单位应明确质量监管的目标是确保水利工程施工质量符合设计要求和规范标准,同时应遵循科学、公正、公开、高效的原则,确保监管活动的客观性和有效性。再者,施工单位应制定完善的质量监管制度,包括质量检查、验收、评估、奖惩等方面的规定。这些制度应明确各级质量监管人员的职责和权限,规范质量监管的流程和标准,确保质量监管活动的有序进行。随后,施工单位应选拔具备丰富经验和专业技能的质量监管人员,组建高效、专业的质量监管团队,定期对质量监管人员进行培训和教育,提高他们的业务能力和监管水平。在监管过程中,加强与其他相关方的沟通与协作也是至关重要的。施工单位应与业主、设计单位、监理单位等相关方保持密切沟通,及时了解各方的需求和意见,共同推动质量监管工作的顺利开展,加强与供应商和施工队伍的沟通与协作,确保施工过程中的质量问题得到及时解决。最后,建立质量监管的反馈机制<sup>[4]</sup>。施工单位应建立有效的质量监管反馈机制,对质量监管活动中发现的问题进行及时记录、分析和处理,要对质量监管的效果进行评估和总结,及时发现问题和不足并加以改进。

### 3.4 强化质量责任追究机制

通过建立并强化质量责任追究机制,能够促使所有参与水利工程施工的单位和个人更加谨慎、负责地履行自己的职责,从而确保水利工程施工质量得到显著提升。水利工程施工过程中涉及多个责任主体,包括施工单位、设计单位、监理单位、材料供应商等。在强化质量责任追究机制时,应明确各责任主体的职责和权限,确保每个主体都能明确自己的责任范围。接着,施工单位应制定详细的质量责任追究制度,对施工过程中出现

的质量问题进行严格追责。制度中应明确规定质量问题的认定标准、追责程序以及惩罚措施等,确保追责过程公开、公正、公平。在追责过程中,要确保责任追究的及时性和准确性。一旦发现质量问题,应立即启动追责程序,对相关责任主体进行及时追责。然后,施工单位应设立专门的监督机构或委托第三方机构对质量责任追究过程进行监督和检查。监督机构应对追责过程进行全程跟踪,确保追责程序的合法性和有效性,加强对追责结果的检查和评估,确保追责结果得到有效执行。为了增强责任追究的威慑力,还应加大惩罚力度<sup>[5]</sup>。对于出现严重质量问题的责任主体,应依法进行严厉惩罚,包括罚款、吊销资质、追究刑事责任等。通过加大惩罚力度,能够促使各责任主体更加重视质量管理,提高水利工程施工质量。最后,施工单位应加强对质量责任追究的宣传和教育,提高全体员工的质量意识和责任意识。通过宣传和教,使员工认识到自己在质量管理中的重要作用和责任,从而更加积极地参与到质量管理工作中来。

### 结语

综上所述,通过对水利工程施工质量管理的深入探究,我们认识到质量管理是确保工程安全、可靠和高效运行的关键。未来,应继续完善质量监管体系,强化质量责任追究,提升施工现场管理水平,以确保水利工程施工质量稳步提升。这不仅有助于水利事业的健康发展,也为社会经济的可持续发展提供了坚实保障。

### 参考文献

- [1]翟豪.水利工程施工管理特点及质量管理策略研究[J].智能城市,2020,6(18):91-92.
- [2]杨晓聪.浅谈小型水利工程施工质量管理[J].2021(2016-23):237-237.
- [3]马逸平.浅谈水利工程施工质量管理[J].2021(2016-7):217-217.
- [4]张开.水利工程施工质量管理[J].2021(2011-1):152-152.
- [5]许正明.水利工程项目施工质量控制措施研究[J].中国新技术新产品,2019(02):113-114.