

# 水利工程施工管理质量控制措施探索

石宝全

新疆交通建设集团股份有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要] 水利工程的施工管理是确保工程项目顺利进行的关键环节。施工过程中的质控问题直接影响工程的质量和安。因此, 通过对水利工程施工现状进行深入分析, 提出有效的管理控制措施至关重要。文章旨在借助创新的管理手段和科学技术, 不断完善水利工程的施工质量控制体系, 提升整个项目管理水平。通过实施可行的管理措施, 将为水利工程项目带来更高效的运作和更优质的工程成果, 为水利工程领域的发展注入新的动力和活力。

[关键词] 水利工程; 施工管理; 质量控制; 措施探索

DOI: 10.33142/hst.v7i10.13903

中图分类号: TV523

文献标识码: A

## Exploration on Quality Control Measures for Water Conservancy Engineering Construction Management

SHI Baoquan

Xinjiang Communications Construction Group Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

**Abstract:** Construction management of hydraulic engineering is a key link to ensure the smooth progress of engineering projects. The quality control issues during the construction process directly affect the quality and safety of the project. Therefore, it is crucial to conduct in-depth analysis of the current situation of water conservancy engineering construction and propose effective management and control measures. The article aims to continuously improve the construction quality control system of water conservancy projects and enhance the overall project management level through innovative management methods and scientific technology. By implementing feasible management measures, it will bring more efficient operation and higher quality engineering results to water conservancy projects, injecting new impetus and vitality into the development of the water conservancy engineering field.

**Keywords:** water conservancy engineering; construction management; quality control; exploration on measures

### 引言

水利工程作为维系生命、关乎民生的重要基础设施, 其建设和管理质量至关重要, 直接影响社会的稳定和经济的发展。然而, 在当前的水利工程施工管理中, 仍存在着一些质量问题亟需解决。为此, 必须采取有效措施加以改善。通过深入剖析现有质控问题, 制定切实可行的管理控制措施, 旨在提升水利工程施工质量, 确保工程安全可靠。借助先进管理手段和科学技术, 不断完善施工质量控制体系, 推动水利工程项目管理水平不断提升, 为社会经济发展注入新的活力。

### 1 水利工程施工管理现状

目前在水利工程施工过程中普遍存在着一些主要问题, 如施工质量监控不够严格、技术标准执行欠缺严谨、施工人员素质良莠不齐等困扰。这些问题的存在严重阻碍了水利工程质量的持续提升。为解决这些挑战, 必须加强施工过程中的质量监管, 建立健全的监控机制, 严格执行技术标准, 确保施工行为符合规范要求。同时, 应加强对施工人员的培训和管理, 提升其专业素养和责任意识, 确保施工团队整体素质的提升。只有这样, 才能有效提升水利工程的施工质量, 推动相关工程进步发展<sup>[1]</sup>。

### 2 施工管理质量控制措施

#### 2.1 建立完善的质量保证体系

在水利工程领域, 构建科学、合理的质量保证体系至关重要。这一体系的建立需要从理论指导和实践经验相结合出发, 确保有效运行并持续改进。首先, 应根据工程特点和要求设立质量控制点, 以明确各阶段的关键节点和重要环节, 有针对性地进行监督和检查。同时, 也要充分考虑参与方的责任和义务, 明确各方在质量管理中的具体职责和任务, 建立起协调配合的工作机制。科学的质量控制体系还需要依托相关标准和规范进行设计和建立。针对不同类型的水利工程项目, 可以借鉴国家标准和行业规范, 设定相应的质量指标和要求, 作为质量保证的依据。同时, 结合具体情况, 还可以补充和完善相关的质量管理制度和流程, 确保质量控制体系的完整性和可操作性。在实际执行中, 需要强化质量管理的全过程性和全员参与性。除了专门的质量管理人员外, 还应该让施工人员和相关技术人员都意识到自己在质量保证中的重要性, 积极承担起各自的责任。通过培训和教育, 提升他们的专业水平和质量意识, 增强团队的整体执行能力和协作效率。及时、有效的信息反馈和问题处理也是质量保证体系中不可或缺的一环。

节。建立健全的异常情况处理机制，及时发现和解决质量问题，避免问题扩大化和影响整体工程质量。通过不断总结和积累经验，逐步完善质量保证体系，提高水利工程质量管理水平，确保工程质量、安全和可持续发展的目标得以实现。构建科学、合理的质量保证体系需要全方位考虑各要素的相互作用和协调，确保系统性和全面性，并伴随着工程实践不断完善和提升，为水利工程的持续发展奠定坚实的质量基础<sup>[2]</sup>。

## 2.2 加强施工过程监督

在水利工程建设过程中，通过现场巡视、检查和监督是确保施工质量的重要手段之一。这一工作需要密切结合设计图纸和施工规范，对施工现场进行全面而细致的检查，确保施工过程中各项工作严格按照规定进行。现场巡视是保障施工质量的重要环节之一。巡视过程中，专业人员应深入施工现场，对各个施工区域进行逐一检查，检验施工材料的质量和数量是否符合要求，工序是否按照指导文件执行，设备设施是否符合安全标准等。通过及时发现和解决问题，可以有效避免施工过程中出现质量问题，保障工程的顺利进行。检查是确保施工质量的重要手段之一。检查工作应该具有针对性和全面性，不仅要关注细节问题，还要把握整体情况。根据设计图纸和施工规范要求，对施工过程进行逐步检验，保证每一个环节都符合标准，确保施工质量的全面可控。监督是提高工程质量的重要保障。监督工作需要与设计单位和监理单位紧密配合，确保施工过程中各项规定得到严格执行。监督人员应当及时发现并处理施工中存在的问题，监控施工进度和质量，保证工程按时完成、质量合格。通过现场巡视、检查和监督等手段，可以有效地保障水利工程建设过程中的施工质量，确保项目顺利进行并达到规定标准。只有加强现场管理，严格依照设计图纸和施工规范进行，才能最大限度地降低施工风险，提高工程质量，从而实现水利工程建设可持续发展的目标。

## 2.3 人员培训与技能提升

定期对施工人员进行技能和安全培训是确保工程施工过程顺利进行、质量达标的关键措施。技能培训旨在提高施工人员的专业能力，使其具备应对各种复杂施工任务的能力。通过持续不断地培训，施工人员可以不断学习新知识、掌握新技能，从而提升工作效率和质量。在技能培训中，施工人员可以学习到最新的建筑技术和施工方法，了解行业标准和规范，掌握安全操作技巧，提高解决问题的能力。通过系统、有针对性的培训，施工人员能够更好地适应施工现场的变化和挑战，保证施工过程的稳定推进。除了技能培训，安全培训也是至关重要的一部分。安全意识是施工人员必须具备的素质，只有保持高度的安全警惕性，才能有效预防事故的发生，保障施工人员的生命安全和身体健康。安全培训内容包括施工现场安全规范、紧急

救援措施、危险品处理等，旨在增强施工人员的安全意识和自我保护能力。定期进行技能和安全教育有利于建立健全的施工队伍，提高整体作业水平和安全风险识别能力。培训不仅仅是为了满足法律法规的要求，更是为了保障项目施工的顺利进行和施工人员的身心健康。通过培训，施工人员可以提升个人综合素质，增强团队合作意识，提高工作效率和质量，为工程的成功竣工奠定坚实基础<sup>[3]</sup>。

## 2.4 引入先进施工技术和设备

在当今的建筑施工领域，利用现代化技术和设备已经成为提高施工效率和质量的首选。现代技术的应用不仅能够减少人为错误，还能够提升施工过程的数字化管理水平，实现精细化施工。通过引入先进的施工设备和智能化系统，施工现场的作业流程得以优化，工作效率得以大幅提升。一项关键的现代技术是建筑信息模型（BIM），它通过数字化建模的方式将建筑设计、施工和运营的全过程进行集成管理。借助 BIM 技术，施工团队可以在虚拟环境中对施工方案进行全面的模拟和优化，从而减少设计变更和工程延误的风险，确保施工质量和进度的有效控制。无人机技术在建筑施工中的应用也愈发广泛。无人机可以实现对施工现场的全方位监测和勘测，不仅能够快速获取大范围的施工数据，还可以通过高精度定位技术进行精准定位和三维建模，为施工作业提供可靠的数据支持，降低了人为错误和施工风险的可能性。除了 BIM 和无人机技术，智能施工设备的广泛应用也为提高施工效率和质量带来了巨大福利。例如，自动化施工机械设备能够实现一些重复性较强的作业任务，大大减轻了劳动强度，提高了作业效率；智能感知设备可以帮助施工人员及时识别隐患并采取措施，保证施工安全。利用现代化技术和设备是提升施工效率和质量的重要途径，建议施工企业不断跟随技术发展的步伐，积极引入先进技术，提升施工水平，确保工程施工的高质量完成。

## 2.5 强化供应链管理

在工程项目中，加强对原材料的检测和控制是确保工程质量稳定的关键举措。原材料的质量直接影响着最终工程成果的好坏，因此对原材料的严格管控至关重要。首先，通过建立完善的原材料检测体系，可以及时发现存在的质量问题，避免将问题材料用于施工而带来不良影响。对原材料进行全面、多方位的检测，可以确保所用材料符合行业标准和工程需求，提高工程质量的稳定性和可靠性。加强对原材料的检测和控制还能有效降低工程实施过程中的质量风险。在工程项目中，原材料质量问题可能导致工程质量下降、施工质量不稳定等情况，给工程进度和效果带来隐患。通过对原材料进行严格控制和检测，可以减少使用次品材料的可能性，提升工程完成质量，降低发生质量问题的风险，确保工程顺利实施和运行。加强对原材料的检测和控制也有助于提升工程项目的可持续发展性。合

理利用优质原材料,确保工程材料的质量和稳定性,不仅可以提升工程项目的整体品质,还可以延长工程设施的使用寿命,降低后期维护和修缮的成本,实现工程项目的可持续发展目标。加强对原材料的检测和控制还可以促进原材料市场的规范化和健康发展。严格按照行业标准和规范要求对原材料进行检测,有利于筛选出优质供应商,推动整个产业链向更高质量方向发展。同时,对原材料进行监管和控制,可以防止低劣材料非法流入市场,维护市场秩序,促进市场公平竞争,推动产业升级和转型。加强对原材料的检测和控制是确保工程质量稳定、安全可靠的有效手段。通过建立健全的管理机制和监督体系,对原材料进行全面检测和控制,可以有效降低工程质量风险,促进工程项目的可持续发展,推动产业的良性循环和健康发展。只有不断加强原材料的质量管控,才能确保工程项目顺利实施并取得良好的效果<sup>[4]</sup>。

### 3 质量控制措施的实施效果分析

在现代建筑领域,提高工程项目的整体品质已经成为业内广泛认可的核心目标。这促使众多建筑公司采纳了先进的质量控制方法,以确保工程从策划、设计到施工的每一个环节均能符合高标准和高质量规范要求。采取质量控制手段是提升施工管理水平的关键所在。这类措施包括设定并执行严格的工程标准与操作规范,对每个施工环节都进行详细的技术审核和实地巡查。这种严密的监管模式不仅能降低工程违规现象的发生,同时保证每一项工序都能高效准确完成,从而促进工程项目的稳健运行。通过引入质量管理体系,不仅能够增强施工管理的专业性,也显著提高了施工过程的效率及资源利用的合理性。

进一步建立全面的质量管理系统,旨在强化责任分配,实现流程化、系统化的管理。这样的管理体系使得每位参与者明确了自己的职责和义务,促进了管理透明度的提高,并通过优化流程设计来最大化效率提升,降低成本,提高收益。质量控制不仅仅是对已有工作的一次性审核检查。更为重要的是,通过对每一次施工中发现的问题进行全面分析,收集问题根源及解决过程中的经验教训,以促进持续改善。这种方式形成了“反馈—学习—提升”循环,使工程质量管理水平和施工水平在实践中逐步成熟和完善。在执行过程中遇到的问题及其有效解决方案构成了宝贵的项目知识库。这些实践经验可以为未来类似的工程项目提供参考,助力解决类似挑战时更得心应手,加速了技术创新

和工艺革新。持续实施质量监控机制,则可以不断调整优化质量管理策略。这不仅仅是为了提升当下的工程项目效能,更是为公司的长期发展积累战略价值,为可持续增长和创新提供了动力。在施工管理过程中,通过采用精确的质量控制技术,不仅能提升施工管理的效率,同时也保证了工程的优质输出,促进了项目的目标达成,创造了经济效益的同时增强了社会价值<sup>[5]</sup>。

综上,通过实施高质量控制手段的工程项目的管理实践不仅是对建筑专业性的深度发掘,更是对现代企业管理体系的积极探索。它强调了技术革新,流程优化,责任清晰以及数据驱动的全面集成应用,从而推动了建筑行业的智能化、高效化和精细化发展路径,显著促进了工程项目质量和效益的全面提升,并对推动经济社会的进步发挥关键作用。

### 4 结语

水利工程施工管理质量控制是一项复杂的系统工程,需要综合多方面因素来实现。文章中所提出的措施固然重要,但仅为其中的一部分。实际上,在实施过程中还需要根据具体工程条件进行灵活调整和补充。除了加强监管和执行技术标准外,还应注重施工队伍的建设和管理,不断提升他们的专业技能和素质水平。此外,加强与相关部门和专家的沟通合作也至关重要,共同促进水利工程的质量管理水平不断提升。只有综合采取多种措施,才能有效实现水利工程施工质量的全面控制与提升。

#### 【参考文献】

- [1] 张建宁. 水利工程施工中的质量控制与管理措施[J]. 工程建设与设计, 2024(6): 218-220.
- [2] 李明, 刘其勇. 水利工程施工管理质量控制措施探索[J]. 人民黄河, 2023, 45(2): 148-149.
- [3] 孔雷, 赵群群, 陈雪梅. 探究水利工程施工管理特点及质量控制措施[J]. 工程与建设, 2023, 37(6): 1897-1898.
- [4] 陈麟. 加强水利工程施工管理质量的控制措施探讨[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023(8): 131-133.
- [5] 伍仪保. 水利工程施工质量控制及管理措施[J]. 云南水力发电, 2022, 38(8): 275-277.

作者简介: 石宝全(1986.8—), 毕业院校: 新疆农业职业技术学院, 所学专业: 水利工程, 当前就职单位名称: 新疆交通建设集团股份有限公司, 职务: 项目经理, 当前职称级别: 中级。