

水利工程施工管理的质量控制措施分析

舒剑军

缙云县壶镇镇人民政府 浙江 丽水 321404

摘要: 水利工程施工质量, 关乎国家命脉与民生大计。本文深入剖析了水利工程施工中质量控制的核心问题, 并针对性地提出了全面的管理措施。从质量管理体系的根基打造, 到施工工艺的精益求精, 再到施工人员素质的全面提升, 每一项措施都力求为水利工程施工质量的飞跃奠定坚实基础。本文旨在通过这一系列策略, 确保水利工程安全稳固、经济合理、高效运行, 为国家水利建设贡献智慧与力量。

关键词: 水利工程; 施工管理; 质量控制; 措施分析

引言

水利工程, 作为国之重器, 承载着灌溉、发电、防洪等多重使命, 其施工质量的重要性不言而喻。它直接关系到工程能否安全运行、能否经久耐用。然而, 水利工程施工管理的质量控制却是一项复杂而艰巨的任务。本文将深入剖析水利工程质量控制的重要性, 揭示存在的主要问题, 并探索有效的控制措施, 以期提升水利工程施工质量、保障工程安全提供有益的参考和借鉴。

1 水利工程质量控制的重要性

水利工程质量控制的重要性不容忽视。水利工程作为国家基础设施建设的重要组成部分, 具有投资规模大、建设周期长和技术难度高等显著特点。其施工质量的好坏直接关系到工程效益能否正常发挥, 更与人民生命财产的安全息息相关。因此, 在水利工程施工过程中, 必须严格把控每一个环节, 确保每一步都符合既定的质量标准和技术要求。通过加强施工管理的质量控制, 不仅能有效提升工程的整体质量, 还能显著降低因质量问题而引发的各类工程风险, 从而为工程的长期安全稳定运行提供坚实保障。这不仅是对国家基础设施建设的负责, 更是对广大人民群众生命财产安全的高度负责。因此, 加强水利工程施工管理的质量控制至关重要, 必须将其作为工程建设的重中之重来抓紧抓好^[1]。

2 水利工程质量控制的主要问题

水利工程施工过程中的质量控制是确保工程质量和安全性的关键环节。然而, 在实际操作中, 存在一系列问题, 这些问题不仅直接影响到水利工程的施工质量, 还可能导致严重的工程事故。第一, 质量管理体系不完善。目前, 许多水利工程项目缺乏健全完善的质量管理体系。这主要表现在质量管理职责不明确, 工作流程不清晰, 以及缺乏有效的质量监督机制。由于缺乏明确的质量管理标准和责任分工, 各级管理人员和施工人员往

往难以明确自己的工作职责, 导致质量管理措施无法得到有效执行。此外, 缺乏独立的质量监督部门或监督力度不够, 使得质量管理工作流于形式, 难以发现并及时纠正施工中的质量问题。这种不完善的质量管理体系为水利工程施工质量的提升带来了极大的障碍。第二, 施工工艺流程不合理。水利工程施工涉及多个专业和工种, 需要科学合理的施工工艺流程来确保各环节的衔接和协调。然而, 在实际施工中, 往往存在工艺流程不合理的问题。一方面, 部分施工单位为了节省成本或缩短工期, 擅自更改设计方案或简化施工工艺流程, 导致施工质量无法得到保障。另一方面, 由于技术人员水平参差不齐或沟通不畅, 导致施工中的关键技术环节未能得到有效控制和监督, 增加了质量风险。不合理的施工工艺流程不仅影响到水利工程的施工质量和使用寿命, 还可能引发严重的安全事故。第三, 施工人员素质参差不齐。施工人员是水利工程施工质量控制的直接参与者和执行者, 其素质的高低直接关系到施工质量的好坏。然而, 目前水利工程施工人员的素质普遍参差不齐。部分施工人员缺乏必要的专业知识和技能, 难以胜任复杂的施工任务。同时, 由于施工现场环境艰苦、待遇不高以及缺乏有效的激励机制, 使得一些有能力的施工人员流失严重, 进一步削弱了施工队伍的整体素质。这种人员素质的不足严重制约了水利工程施工质量的提升和技术创新的发展。第四, 原材料质量控制不严格。原材料是水利工程施工的基础和关键要素之一, 其质量直接影响到整个工程的施工质量和使用安全性。然而, 在实际操作中, 往往存在对原材料质量控制不严格的问题。部分施工单位为了追求利润最大化而采用低价劣质材料以次充好; 同时缺乏有效的原材料检测手段和检验流程导致部分不合格材料进入施工现场并用于工程中; 另外还存在对原材料储存管理不善导致其性能发生变化或失效等

问题。这些问题的存在都为水利工程施工质量的提升埋下了严重的隐患^[2]。

3 水利工程质量控制措施

3.1 完善质量管理体系

(1) 要建立健全水利工程施工质量管理体系。这包括制定详细的质量管理计划、明确质量标准和要求、建立质量管理组织机构、配备专业的质量管理人员等。通过制定全面的质量管理计划,可以确保施工过程中的各个环节都受到有效的控制,避免出现质量漏洞。同时,明确质量标准和要求,可以使施工人员和管理人员明确工程的质量目标,有针对性地开展工作。(2) 要明确各级质量管理的职责和工作程序。从项目经理到一线施工人员,每个人都应该清楚自己的质量管理职责和工作程序。通过层层落实质量管理责任,可以确保每个施工环节都有人负责,避免出现责任不清、推诿扯皮的情况。同时,要明确质量管理的工作程序,包括质量检查、验收、评定等环节,确保质量管理工作有条不紊地进行。

(3) 要加强对质量管理体系的监督和检查。监督和检查是确保质量管理体系有效运行的重要手段。通过定期或不定期的质量检查、专项检查、巡回检查等方式,可以及时发现施工过程中的质量问题,及时采取纠正措施,防止问题扩大化。同时,要加强对质量管理体系的内部审计和外部评审,确保质量管理体系的持续改进和不断提升。(4) 要注重质量管理体系的持续改进。水利工程施工过程中的质量问题往往具有复杂性和多样性,因此质量管理体系需要不断适应新情况、解决新问题。通过收集和分析施工过程中的质量信息,可以及时发现质量管理体系的不足之处,及时进行改进和完善。同时,要加强对新技术、新工艺、新材料的研究和应用,推动质量管理体系的创新和发展。

3.2 优化施工工艺流程

(1) 优化施工工艺流程需要从水利工程施工的特点和技术要求出发。水利工程往往具有施工环境复杂、技术要求高、工期紧张等特点,这就要求施工工艺流程必须具备高度的适应性和灵活性。通过深入分析水利工程施工的各个环节,找出影响施工质量和效率的关键因素,进而对施工工艺流程进行有针对性的优化。(2) 合理安排施工顺序和施工方法是优化施工工艺流程的核心内容。施工顺序的合理安排能够确保各个施工环节之间的顺畅衔接,避免不必要的重复和浪费。同时,根据水利工程施工的具体情况和的技术要求,选择恰当的施工方法,能够显著提高施工效率和质量。例如,在混凝土浇筑过程中,采用机械振捣与人工振捣相结合的方式,既

能保证混凝土的密实度,又能提高施工效率。(3) 优化施工工艺流程还需要注重细节管理。水利工程施工过程中涉及的材料、设备、人员等众多因素,任何一个环节的失误都可能导致工程质量的下降。因此,在优化施工工艺流程的过程中,必须加强对各个细节的管理和控制。比如,对进场材料进行严格的检验和验收,确保材料质量符合标准;对施工设备进行定期的检查和维护,保证设备的正常运转;对施工人员进行专业的培训和考核,提高人员的技能水平和责任意识。(4) 优化施工工艺流程需要持续改进和创新。水利工程施工技术和管理方法在不断发展和进步,这就要求施工工艺流程也要不断适应新的技术和管理要求。通过引入先进的技术和管理方法,对施工工艺流程进行持续的改进和创新,能够进一步提高水利工程施工的质量和效率。同时,加强与其他工程项目的交流和合作,借鉴成功的经验和做法,也是优化施工工艺流程的重要途径。

3.3 提升施工人员素质

(1) 加强施工人员的培训和教育是提高其素质的有效途径。水利工程施工单位应该根据工程需求和施工人员的实际情况,制定详细的培训计划和教育方案。培训内容可以包括施工技能、质量管理知识、安全操作规程等方面,旨在提高施工人员的专业技能和质量意识。培训形式可以采取集中授课、现场教学、案例分析等多种方式,以确保培训效果的最大化。(2) 实行严格的施工人员准入制度是保证施工人员素质的重要手段。水利工程施工单位应该建立完善的施工人员准入制度,明确施工人员的资质要求和能力标准。在招聘施工人员时,要严格按照准入制度进行筛选和考核,确保新入职的施工人员具备相应的资质和能力。同时,对于已在岗的施工人员,也要定期进行资质复审和能力评估,以确保他们始终符合岗位要求。(3) 为了进一步提升施工人员的素质,水利工程施工单位还可以采取以下措施:一是建立激励机制,通过设立奖励制度、晋升机会等方式,激发施工人员的学习热情和工作积极性;二是加强团队建设,通过组织团队活动、交流会议等方式,增强施工人员的团队意识和协作能力;三是营造良好的工作氛围,通过改善工作环境、提供必要的劳动保护等措施,保障施工人员的身心健康和工作安全^[3]。

3.4 严格原材料质量控制

(1) 在原材料的采购环节,应建立严格的采购制度,明确采购标准和程序。采购人员应具备专业的知识和经验,能够准确识别原材料的质量。同时,要与信誉良好的供应商建立长期合作关系,确保采购的原材料来

源可靠、质量稳定。在采购过程中,还应注重对原材料的价格进行比较和分析,以实现性价比最优的采购。

(2) 在原材料的验收环节,应制定详细的验收标准和程序。验收人员应对原材料的外观、规格、型号、数量等进行仔细检查,确保其与设计要求相符。同时,还应应对原材料的质量证明文件进行审核,如产品合格证、质量检测报告等。对于不合格的原材料,应及时进行退货或处理,防止其进入施工现场。(3) 在原材料的储存和使用环节,也应加强质量控制。储存场所应干燥、通风、防潮、防火,避免原材料在储存过程中发生质量变化。同时,要定期对储存的原材料进行检查和维护,确保其保持良好的使用状态。在使用过程中,应按照设计要求和质量标准进行使用,避免浪费和损坏。对于易燃、易爆、有毒等危险原材料,还应建立专门的管理制度和使用程序,确保其安全使用。(4) 为了实现严格的原材料质量控制,还应加强相关人员的培训和管理。采购、验收、储存和使用等环节的人员应具备相应的专业知识和技能,能够准确识别和处理原材料的质量问题。同时,要加强对他们的监督和管理,确保他们履行职责、遵守规定。此外,还应建立相应的奖惩机制,对表现优秀的人员进行表彰和奖励,对违反规定的人员进行惩罚和处理。

3.5 强化施工现场管理

(1) 加强施工现场的监督管理是确保质量控制措施有效执行的重要手段。施工企业应建立健全施工现场监督管理制度,明确监督管理的职责和要求。通过派遣专业的监督管理人员,对施工现场进行全面、细致的检查,确保各项质量控制措施得到有效执行。监督管理人员应具备丰富的施工经验和专业知识,能够及时发现施工过程中的质量问题,并提出相应的整改措施。同时,他们还应与施工人员进行有效的沟通和协调,确保施工过程中的问题能够得到及时解决。(2) 建立健全施工现场的质量检测制度是提高水利工程施工质量的重要保障。施工企业应根据工程特点和实际情况,制定切实可行的质量检测方案。通过定期对施工现场进行质量检

测,及时发现和处理施工过程中的质量问题,防止问题扩大化。质量检测应涵盖施工材料的验收、施工过程的监控以及工程实体的检测等方面。对于关键部位和隐蔽工程,应加强质量检测的频率和力度,确保施工质量符合设计要求和规范标准。(3) 强化施工现场管理还需要注重施工环境的维护和改善。施工现场的环境条件对施工质量有着重要影响。施工企业应采取有效措施,确保施工现场的整洁、有序和安全。例如,合理布置施工设备和材料堆放场地,保持道路畅通;加强施工现场的防尘、降噪和排水措施,减少对周边环境的影响;定期对施工现场进行清理和整理,保持良好的施工环境。(4) 强化施工现场管理还需要加强施工人员的安全教育和培训。施工人员是施工现场的主体,他们的安全意识和操作技能直接关系到施工质量和安全。施工企业应定期组织安全教育和培训活动,提高施工人员的安全意识和自我保护能力。同时,还应加强对施工人员的考核和评估,确保他们具备从事水利工程施工所需的专业知识和技能。

结语

水利工程施工,承载着国家发展的重任,其质量控制更是施工管理的重中之重。通过本文的深入探讨,我们不难发现,这是一项需要精心策划、周密实施的系统工程。只有从质量管理体系的完善,到工艺流程的优化;从施工人员素质的提升,到原材料质量的把控;再到施工现场的强化管理,每一步都稳健而扎实,才能确保水利工程施工质量的卓越,进而为工程的安全运行与长久使用筑牢根基。

参考文献

- [1]王芳.关于加强水利工程施工管理的必要性[J].中华建设,2022(06):45-46.
- [2]朱琛.水利工程施工管理的质量控制措施探究[J].工程与建设,2022,36(02):571-573.
- [3]张猛,周旭东,邱晓侨.水利水电工程施工质量与安全探讨[J].中国设备工程,2022(06):241-242.