

水利施工安全管理中的质量控制

宋哲明

新疆生产建设兵团第十师水利工程管理服务中心（北屯市水利工程管理服务中心） 新疆 北屯 836099

摘要：水利工程是我国经济发展的支柱之一，施工发现问题影响水利发展，必定会涉及我国的经济情况，因此需要企业内部对水利工程施工进行管理，规范施工行为，确保施工质量。但是目前企业的管理措施还不成熟，需要在实践过程中不断探索与进步，增长管理经验，才可以制定出更好的管理方案对水利工程施工进行规范，保障施工质量，推动水利行业稳定发展、国家繁荣。

关键词：水利施工；安全管理；质量控制

1 水利工程施工管理特点

1.1 多元化的施工内容

水利工程施工的内容比较复杂，包括土方、钢筋混凝土、预应力混凝土、砌体、护坡、防渗、植被、绿化等多个专业领域。在施工管理中需要进行全面、系统的管理，同时还需要根据不同工程的具体情况进行因地制宜的调整，以满足不同地区的用水需求。

1.2 工程周期长

由于水利工程建设需要考虑到水资源、水土保持等复杂因素，因此工程周期相对较长，往往需要依据不同工程的具体情况制订长期的施工计划，逐步实施和调整。同时，在施工过程中也需要时刻把握周边环境和村民安置问题，保障工程顺利进行^[1]。

1.3 针对性强的问题处理

水利工程建设过程中常常会涉及到各种问题，包括自然地理、环境保护、土地占用、用水量等，需要加强针对性的问题处理与解决方案的制定。通常情况下，问题的解决依赖于对建筑工程的合理评估和全面考虑，要在具体实践中注重技术性与其可行性之间的平衡。

1.4 重视质量安全

水利工程建设标准较高，对于施工的过程和标准要求都有很高的要求。在施工管理中，需要严格执行施工标准和质量控制要求，确保质量和安全放在首位，以建设出高质量、安全、经济可行的工程。

1.5 管理对象复杂

水利工程建设涉及到政府、企业、农民等多个管理对象，需要进行跨部门、跨层级的管理，并加强与施工单位和农民的沟通和协调。因此，施工管理关注点需要全面，包含了财务、风险管理等多个方面^[2]。

2 加强水利工程施工管理的必要性

2.1 确保水利工程目标实现的关键

保障水利工程目标实现是任何水利工程项目的核心目标，而实现目标的关键在于所有的细节，从规划和设计开始直到最后的竣工验收。

2.1.1 规划和设计

对于水利工程而言，规划和设计是成功的关键所在。必须确保规划和设计合理、可行、安全，明确工程建设的目标，并针对不同的区域和情况制定不同的计划和方案。针对不同的建设目标，需要充分考虑现状、需求和潜在障碍，以便高效地解决问题，从而确保最终实现水利工程目标。

2.1.2 施工管理

高效的施工管理是确保水利工程目标实现的关键。在施工过程中，需要加强对施工队伍和下属施工人员的培训，加强对施工过程中质量、安全、环保、用水量等方面的巡视和监控，制定全面的施工计划，进行周密的调度和管理，以确保工程的进度、质量、安全和环保满足规范和要求^[3]。

2.1.3 风险管理和问题处理

对于每一个水利工程项目，在施工过程中都会面临不同的风险和问题。因此，需要在规划和设计阶段提前做好风险管理和问题处理的规划，对施工过程中可能发生的问题进行预测和引导，加强风险的管理和问题的处理，降低工程建设过程中的风险和延期的风险，确保工程顺利完成。

2.1.4 环保措施

水利工程建设过程中会产生大量的环境污染，因此在施工管理中需要加强环保措施的实施。对施工现场需要制定完善的环保措施，加强对水土流失，水污染等危害的控制，注重绿色施工和生态恢复，完善施工过程的环境风险防控，以确保水利工程建设过程中不损害环境。同时，环保措施的实施还可以提升水利工程建设

社会经济效益。

2.2 施工管理是工程建设的基础

加强水利工程施工管理，是保障工程建设质量、推动农业生产、促进农村可持续发展的必要手段。施工管理是水利工程建设的基础，必须严格执行施工标准和质量控制要求，加强协调和沟通，以确保水利工程建设取得好的效果。

2.2.1 实现工程顺利进行

水利工程施工的周期长，涉及到土方、钢筋混凝土、预应力混凝土、砌体、浇筑、护坡、防渗、植被、绿化等多个专业领域，加强施工管理，制订并执行合理的施工计划，对各个环节的问题及时进行处理和解决，协调相关部门和人员的配合，保证工程顺利进行，确保工程的建设进展与质量^[4]。

2.2.2 提升工程质量和可靠性

施工管理是保证工程建设质量和可靠性的关键。加强施工管理，可以规范和加强对施工标准和要求的执行，完善质量控制制度和检查机制，加强工程质量监控与检查，通过全面、系统的管理，确保水利工程建设进度与质量。

2.2.3 降低工程成本和投入

水利工程施工的过程中，高效的施工管理可以降低工程成本和投入。通过优化工程管理方式和施工流程，提升施工工艺的效率和竞争力，降低工程成本和投入，提高工程成果和经济效益。

2.2.4 进一步保护生态环境

加强施工管理可更好地保护生态环境，使水利工程建设过程中减少影响和损害自然环境，节约自然资源，加强生态保护和生态修复，尽可能减轻对生态环境的负面影响，在保持生态平衡的前提下，促进高质量的农村经济发展。每个工程都是建立在施工管理基础上的，只有通过加强管理，提高水利工程建设的质量和可靠性，实现工程顺利进行，方能更好地为我国农村经济注入新的活力，服务社会，实现可持续发展的目标^[5]。

3 水利工程施工安全管理措施

3.1 提高施工安全管理认识，完善管理制度

提高水利工程施工安全管理认识，完善管理制度，对于确保水利工程的顺利施工和保障人民生命财产安全具有重要意义。首先，需要加强对水利工程施工安全管理的重视。水利工程施工安全管理是一项涉及多方面的细致工作，需要各级管理人员和施工人员的共同努力。在施工过程中，需要将安全管理贯穿于各个环节，确保安全意识深入人心。其次，需要完善水利工程施工安全

管理制度。制度是保障水利工程施工安全的重要基础，需要建立和完善相关的法规体系、标准规范、制度建设等。在制度建设中，需要明确各级责任、建立风险评估机制、制定应急预案等，确保安全管理工作的有序开展。再次，需要加强对水利工程施工现场的安全管理。施工现场是水利工程施工安全管理工作的重点，需要加强对施工现场的安全防范措施、机械设备管理、人员管理等方面的工作。同时，需要建立安全检查制度，及时发现和解决安全隐患，保障施工现场的安全^[1]。最后，需要加强对水利工程施工人员的培训和教育。施工人员是水利工程施工的主体，他们的素质和技能水平直接关系到施工质量和安全。因此，需要加强对施工人员的培训和教育，提高他们的安全意识和技能水平，确保他们能够胜任工作。

3.2 优化安全管理组织结构

首先，需要建立科学合理的水利工程施工安全管理体系。这个体系应该包括项目经理、安全主管、工程师、施工员等人员，他们应该各司其职、相互协作，确保施工过程中的安全管理工作得到全面落实。同时，需要建立完善的沟通机制和协调机制，确保各级人员能够及时沟通、协调工作。其次，需要加强对水利工程施工安全管理的资源投入。资源投入包括人力资源、物资资源、财力资源等方面。在人力资源方面，需要招聘专业的安全管理人员，提高安全管理队伍的素质和能力。在物资资源方面，需要提供充足的安全防护用品、机械设备等方面^[2]。在财力资源方面，需要提供足够的资金支持，用于保障安全管理工作和解决突发事件。再次，需要建立水利工程施工安全管理考核机制。考核机制是保障水利工程施工安全管理工作落实的重要手段，可以通过对各级人员的考核，督促他们认真履行职责。考核机制应该包括考核内容、考核标准、奖惩措施等方面，确保考核工作的公平、公正和有效。最后，需要加强对水利工程施工安全管理的监督和检查。监督和检查是保障水利工程施工安全管理工作落实的重要手段，可以通过对施工现场、人员、设备等方面的检查，及时发现和解决安全隐患。同时，需要建立完善的监督机制和举报渠道，鼓励施工人员和其他人员举报安全隐患和管理漏洞，保障水利工程施工安全。

3.3 确保安全生产管理专项资金和人力投入

确保安全生产管理专项资金和人力投入是优化水利工程安全管理组织结构的必要条件之一。(1)需要制定安全生产管理专项资金计划。在水利工程施工前，应该根据工程的规模、难度、工期等因素，制定详细的安全

生产管理专项资金计划。资金计划应该包括用于安全生产管理的各项费用,如安全设施设备购置费用、安全培训费用、安全奖励费用等,确保资金充足、使用合理。

(2)需要建立专门的安全生产管理机构。建立专门的安全生产管理机构可以确保人力投入的充足性和专业性。该机构应该包括专业的安全管理人员、工程师、技术人员等,他们应该具备丰富的安全管理经验和专业知识,能够有效地开展安全生产管理工作。(3)需要加强对安全生产管理人员的培训和教育。培训和教育是提高安全生产管理人员素质和能力的必要手段。应该定期组织安全生产管理培训和教育活动,包括安全管理知识、技能、法律法规等方面,确保安全生产管理人员能够及时掌握新知识、新技能,提高安全管理水平^[3]。(4)需要加强对安全生产管理人员的考核和奖惩。考核和奖惩是激励安全生产管理人员积极性和提高工作效率的重要手段。应该建立完善的考核机制和奖惩制度,对安全生产管理人员的工作情况进行考核和评价,根据考核结果进行奖惩,激励先进、督促后进,提高安全管理工作的质量和效率。

4 水利工程施工阶段的质量管理对策

4.1 建立完善的施工质量保障体系

第一,制定施工质量控制计划。制定施工质量控制计划是保障施工质量的前提,需要考虑多种因素,如施工环境、工艺流程、原材料等,科学合理地制定质量标准和质量控制方案。

第二,建立施工质量管理体系。建立施工质量管理体系可以确保质量管理工作的全面性、系统性和规范性。通过明确各级人员职责、建立工作流程、加强监督检查等措施,确保施工质量管理体系的有效运行。

第三,加强对施工过程的监督管理。加强对施工过程的监督管理是保障施工质量的重要手段,需要采取多种措施,如现场监督、质量抽检、验收等,及时发现和解决问题,确保施工过程符合质量标准和安全要求^[4]。

第四,提高施工人员的素质和技能水平。施工人员是水利工程施工的主体,他们的素质和技能水平直接关系到施工质量。因此,需要加强对施工人员的培训和教育,提高他们的质量意识和技能水平,确保他们能够胜任工作。

第五,运用先进的质量管理方法和工具。运用先进的质量管理方法和工具可以提高质量管理工作的效率和质量,如PDCA循环、统计过程控制、因果图等。通过运用这些方法和工具,可以更好地发现和分析质量问题,制定有效的解决方案,提高施工质量。

4.2 加强工程质量监督力度

第一,明确工程质量监督责任。明确工程质量监督责任可以确保监督工作的全面性和系统性。通过制定责任清单、明确各级人员职责等措施,将工程质量监督责任落实到具体人员和部门,提高监督效果。

第二,加强对施工单位的监督管理。加强对施工单位的监督管理是保障施工质量的重要手段,需要采取多种措施,如现场监督、质量抽检、验收等,及时发现和解决问题,确保施工单位按照相关规定和标准进行施工。

第三,提高监督人员的素质和能力。监督人员是负责工程质量监督的关键人员,他们的素质和能力直接关系到监督效果。因此,需要招聘具有相关经验和专业背景的人员担任监督工作,同时加强对现有监督人员的培训和教育,提高他们的素质和能力,确保他们能够胜任工作^[5]。

第四,运用现代化的监督手段。运用现代化的监督手段可以提高监督工作的效率和准确性。例如,可以使用无人机、遥感技术等现代化工具进行施工现场监管和质量检测,提高监督效果。

第五,建立奖惩机制。建立奖惩机制可以激励施工单位和监督人员的工作积极性和责任心,通过制定奖励和惩罚措施,对施工质量优良的单位和人员进行表彰和奖励,对存在质量问题的单位和人员进行批评和惩罚,强化工程质量意识和管理力度。

结束语

水利施工安全管理与质量控制是保证水利工程安全、稳定、持久运行的关键。在未来的研究中,应进一步关注新技术、新方法在安全管理与质量控制中的应用,以及不同类型水利工程的安全管理与质量控制特点。同时,加强对施工单位的安全与质量教育培训,提高施工人员的技术水平和管理能力,共同推动水利工程施工水平的提升。

参考文献

- [1]杜乾.浅谈水利工程施工质量与安全措施[J].农业科技与信息,2019(15):85-86.
- [2]李栋梁.水利施工中模板工程的施工技术探讨[J].智能城市,2021,5(15):173-174.
- [3]丰淑华.关于加强水利工程施工管理的必要性[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2019(11):30-31.
- [4]王富强.水利工程施工管理中常见问题及对策探析[J].地下水,2020,44(04):257-258.
- [5]刘茵.探讨水利工程中质量检测工作质量控制管理的重要性[J].建材与装饰,2019(21):286-287.