

# 简论水利工程施工管理特点及质量控制策略

姬红旗

商丘市水利施工总队

DOI:10.12238/hwr.v6i5.4389

**[摘要]** 施工质量控制是水利工程建设的关键,质量的合格直接关系到工程的未来使用以及具体的工程效益,因此在水利工程施工管理中,施工质量控制非常重要。在水利工程进行建设过程中,所有人员都需要认真负责的工作态度,严格按照相关的要求进行建设。在施工过程中,任何一个环节的问题都会影响到工程的整体质量水平,所以管理人员需要做好质量管理,认真对待,确保整体施工质量。基于此,本文深入的探讨了水利工程施工管理特点及质量控制策略。

**[关键词]** 水利工程; 施工管理特点; 质量控制; 策略

中图分类号: TV21 文献标识码: A

## Construction management characteristic and quality control strategy of water conservancy project

Hongqi Ji

Shangqiu City Water Conservancy Construction General Team

**[Abstract]** Construction quality control is the key to the construction of water conservancy projects. The qualified quality is directly related to the future use of the project and the specific project benefits. Therefore, in the construction management of water conservancy projects, construction quality control is very important. In the process of construction of water conservancy projects, all personnel need to be conscientious and responsible, and carry out construction in strict accordance with relevant requirements. In the construction process, any problem in any link will affect the overall quality level of the project, so managers need to do a good job in quality management, take it seriously, and ensure the overall construction quality. Based on this, this paper deeply discusses the characteristics of water conservancy engineering construction management and quality control strategies.

**[Key words]** water conservancy engineering; construction management characteristics; quality control; strategy

## 引言

随着水利工程发展速度的不断加快,施工管理策略也在不断完善,但目前,水利工程在施工管理以及施工过程中存在很多的问题<sup>[1]</sup>。为此,要总结水利工程施工管理的丰富经验,做好施工管理以及质量控制工作,坚持适合当地的施工管理原则,提高整体工程建设和施工水平,达到预期的工作目标。

### 1 水利工程概述

“水利工程是防洪、除涝、灌溉、发电、供水、围垦、水土保持、移民、水资源保护等工程(包括新建、扩建、改建、加固、修复)及其配套和附属工程的统称。水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程。”因此,水利工程的建设和对水环境的控制、利用以及保护具有非常重要的作用。我国水利工程的建设和直接影响着国计民生,发挥着农田灌溉、发电、防洪等任务。总体而言,水利工程的建

设成本较高,且与人们的生产生活息息相关。因此,为充分发挥水利工程建设的作用,更好的推动人民生活水平的提升,更好的满足社会经济建设以及发展的需求,有关单位应加强水利工程建设的管理和质量控制。

### 2 施工管理的特点

#### 2.1 涉及的领域广

在水利工程施工过程中,不仅需要做好成本管理,控制质量,还要在进行施工的过程中做好对周边环境的保护与利用。对此,施工单位也需要结合施工的实际情况以及工程规划,在不影响周边环境的条件下,合理的进行施工,通过运用相应的防护以及预防措施为水利工程的顺利完工提供保障。在施工过程中出现特殊问题时,要及时与设计部门沟通,根据实际情况进行调整。

#### 2.2 包含的内容多

水利施工涉及的内容比较多,具体建设对象包括金属结构、

土方工程、机电设备、混凝土等。所使用的技术也是非常复杂的特征。在实际的水利工程建设管理中,管理者需要具备非常专业的管理知识,还需要详细的了解河流、法律、气候等相关知识。充分了解项目的性质和环境条件,确保项目建成后能满足建设需要。

### 2.3 法律法规要求

在水利工程建设中,法律法规的规范约束也是确保工程质量的重要途径。工程项目的建设包括交通、环境、施工等因素,为此,要确保施工的顺利进行,就必须在法律法规允许的范围内进行作业,确保作业的规范化。在水利工程进行建设的过程中,很容易受自然条件、人为因素等方面的影响,需要提前做好规划。

### 2.4 施工管理难

与其他工程项目进行对比,水利工程的施工管理难度特别的大,因为施工管理任务范围更广,涉及学科多。在工程项目进行建设的过程中,项目经理不仅需要高度重视对建设区域进行综合性的管理,还需要做好对上下游和流域的有效管理。自然、文化、气候等方面的因素对水利工程施工质量有着非常重要的影响。基于此,在进行施工的过程中,施工人员应从地质、工程建设、管理等多个领域综合考虑水利资源开发。

### 2.5 管理因素非常不确定

水利工程施工中,工期长、工程难度大是非常明显的特点。在这一功能的影响下,水利工程建设需要较长的建设周期。从施工过程来看,施工区的地质、水文直接影响工程的建设,而气候条件和自然灾害也会影响工程的建设质量。

第一,材料因素。为确保施工质量,需要做好对材料的质量,主要包含对原材料的选用、成品、半成品以及配件的选用,需要进行合理的控制,验收和使用要严格按照质量标准,使用分类帐采购材料,并管理采购、分配、存储和运输的各个方面。严格选用建筑材料是提高工程质量的基本条件,材料的质量保证才能保证施工质量。建筑材料成本居高不下,部分承包商购买不符合个人利益要求的材料,为建筑质量埋下隐患。一些采购人员素质比较低,没有做好材料验收,让有缺陷的材料通过验收,也为整体的施工埋下了安全风险<sup>[2]</sup>。

第二,施工方法。施工方法是施工质量管理的重要原因,这也意味着对施工的规划、过程、组织和技术进行控制。施工规律因素的控制需要结合实际的具体施工条件进行制定。构建方法主要包含技术决策、过程、行动等。在规划合理的情况下,如果在施工过程中出现操作失误,也会对施工质量造成不利影响。

第三,机械因素。在对机械设备进行使用时,需要综合分析其安全可靠,有效地减少维修以及管理方面的费用,以及使用电力、维修以及工具等设备的费用。在运用交叉施工的过程中,需要明确优先顺序,对其具体操作进行了解,避免机器损坏以及零部件出现丢失。为了更好的了解机械设备,可以构建机械的技术档案,详细记录检查结果,除操作费用和维护费用外,记录还

必须记录日常使用情况以及工作效率。环境因素对机械设备的影响非常大,许多机械设备都是在室外运行的,例如,环境温度、道路状况、气候等环境因素都有着极大的影响,因此需要高度重视环境变化对机械设备的有效影响。

## 3 水利工程施工质量控制策略

### 3.1 优化管理理念,提升管理者素质

在水利工程的施工管理中,要针对一系列问题采取措施,加强对意识方面的重视,对施工管理策略进行优化,确保施工管理的质量,通过对管理理念进行创新,增强管理者的包容素质和责任感<sup>[3]</sup>。帮助施工管理人员打破旧管理理念的束缚,充分的运用现代管理理念,有效的推进管理工作,更好的满足现代社会发展需求,为推进水利工程建设提供动力。需要做好对水利工程管理的细节,认识到每一个细节的管理都到位,这样才能保证整体的管理质量。

### 3.2 提高立项科学化水平

要狠抓立项工作,抓好立项审批程序,严格掌握立项审批程序,制定和完善更加合理、科学的管理机制,规范立项工作。编制目标项目报告后,管理人员应综合分析水利工程的实际情况,真正提高项目的科学可行性。对于大型水利工程,在满足以上所有条件的情况下,项目审批流程需要组织检查组进行现场调查,了解一线情况并根据标准进行审批,全面认识虚假报道并进行严肃对待。

### 3.3 严把建材质量关

一是水利工程材料的选择,主要涉及水泥、钢筋、混凝土粘合剂等材料的选择和质量抽检。工程造价预算有效的避免了材料盗窃,建筑单位的原材料、半成品、零部件的选择需要在国家规定的经营规范范围内进行。同时,施工单位以及监督人员需要一起对管材进行检查,对施工现场的建材做好抽查工作,严格的检查建材质量,同时需要做好对混凝土和钢筋登记的检查报告,有关的建筑纪录及技术资料必须及时保存,以便建筑工人查阅有关资料,确保工程质量。

### 3.4 认真管理水利工程施工现场

为保证工程的质量,需要对水利工程施工现场的各个环节做好监督,对工程质量进行严格的严格控制。第一,施工单位在施工现场进行施工时,需要严格的按照要求,规范水利工程质量,按照设计图纸进行施工。第二,要认真检查施工现场的安全措施,对工程进度进行认真检查。第三,建筑商需要共同研究工作图纸,合理确定成本的质量和目标,在工程复杂的情况下,可以合理地降低资源成本。第四,要优化施工组织设计,及时处理进度。在优化设计过程中,需要结合既定的技术标准对工作进行有效的修改和调整。第五,必须赋予外地专业人员处理影响施工现场质量的权力。第六,定期组织质量监督会议,定期汇报施工质量,严格控制施工质量,保持质量记录。施工过程中出现了问题,及时得到解决。第七,工程完成后,要积极支持相关监管部门审批项目竣工,同时准备相关材料。特别是在验收隐蔽工程时,必须按照合同要求和建设目标进行验收工作。如果发现质量低于标

准, 必须立即联系建筑商进行维修, 直到满足验收标准<sup>[4]</sup>。

### 3.5加强监管

在企业发展的过程中, 质量是重要的保证。在水利工程建设中, 要重视监理工作, 增强质量监管的力度, 有效地减少建设成本, 提升企业的竞争优势。在进行发展的过程中, 企业需要运用不同的措施做好监管, 根据实际项目构建比较严格的监管标准, 结合项目规划对各建设阶段的运营标准、竣工期限、建设内容和建设成果等进行管理。按照本标准, 为确保项目顺利进行, 应积极改进和调整, 结合项目情况, 制定相应的措施, 同时, 需要对审批结果以及检查标准进行记录。一是完善监理行业规范, 实行监理人员竞争制度, 确保派往抢修现场的监理人员在技能水平和质量管理意识等方面满足抢修工作的施工需要, 并对监理人员进行监督考核。水利工程施工现场监理人员行为完善评价体系, 做好评价机制的完善和优化, 确保施工监理行为持续不断, 提高监理人员的整体工作效率。

### 3.6加强泵站管理

泵站在我国水利工程中是非常关键的组成部分, 主要承担着防洪、灌溉以及供水功能, 同时还发挥一定的水资源配置作用。提高泵站的运行效率, 对社会生产和人民生活有许多积极的好处, 也可以促进水利工程的全面发展。第一, 准确估算管理资金, 建立严格的融资体系。第二, 精准施工, 需要建设、监理、施工以及设计等单位的共同努力。第三, 做好质量控制, 严格的管理施工过程, 企业内部需要制定比较严格的质量控制程序以及标准, 第四, 精准维护。虽然有些泵站的制造水平不高, 但以上的精心呵护可以最大限度地发挥泵站的功能和有效性。同时, 要实现泵站的精准管理, 还需要专业的管理团队, 可以引入智能系统, 在日常运行中预测设备故障, 对故障类型以及位置进行判断, 有效地减少泵站在运行过程中由于设备故障所导致的经济损失。泵站管理人员在进行日常工作的过程中, 需要定期对泵站的工作人员和设备维护进行培训, 并根据实际情况随时调整管理制度, 形成一致的泵站管理机制, 确保泵站状况良好。

### 3.7质量管理组织的建立

为提高水利工程施工质量管理的管理效率, 需要构建项目经理为主的质量管理机构。同时, 所有的职能部门要做好紧密配

合, 明确各自的职责, 在各项具体施工任务中落实施工质量管理, 确保工程整体质量。同时, 质检机构设有专职质检员, 对影响质量的施工进行管理, 严格按照规定要求对各个环节的质量进行验收<sup>[5]</sup>。

### 3.8严格的技术控制

在进行施工的过程中, 技术管理工作是特别重要的, 施工技术水平对施工质量有着直接的影响。技术管理主要包含问责制、施工记录、设计审查、技术文件、材料检查、项目批准等。技术责任制是指所有工程师在施工过程中必须知道自己的职责是什么, 做自己该做的事。日常工作量、机械问题、施工难度和技能应反映在施工日志中。并记下解决方案和最终结果。存储的施工日志可作为未来质量评价的基础数据, 在项目竣工后, 对每个项目进行检查, 确保项目的合格。

## 4 结语

总之, 水利工程的建设与经济发展、人民生活质量之间的联系非常密切。水利工程的施工管理也具有非常复杂的特性, 属于一项非常重要的任务。包括许多法律法规和人为因素, 以及许多行业的理论知识, 需要不断进行学习, 总结相应的施工经验, 让水利工程能够更好的为人们服务。

## [参考文献]

- [1]贾先专.试析怎样强化水利工程项目施工质量管理质量管控[J].科技致富向导,2018(21):11.
- [2]郭雁.水利工程项目建设施工质量控制管理[J].低碳世界,2016(25):147-148.
- [3]兰用复.试论水利项目施工管理特征与质量管控方法[J].中国产业,2018(10):18-11.
- [4]陈维江.农田水利工程施工技术的难点和质量控制对策探究[J].低碳世界,2019(3):56-58.
- [5]石明贵.水利工程施工监理机构对工程技术管理的若干问题探讨[J].科技风,2019(3):45-47.

## 作者简介:

姬红旗(1973—),男,汉族,河南柘城人,在职研究生,高级工程师,商丘市水利施工总队,研究方向:水利工程施工及工程管理。