

# 影响水利工程施工质量的因素和策略

杨奋红

玛纳斯镇农业(畜牧业)发展服务中心 新疆 昌吉 832200

**[摘要]**水利工程作为社会基础工程中的重要组成部分,可以通过对自然水资源的控制与调配,提升水资源的利用效率。随着水利工程项目建设的不断发展,工程对施工质量提出了新的要求。为充分保障水利工程安全、稳定运行,应重视水利工程施工管理工作,提升工程施工质量,保障水利工程的不断发展。鉴于此,文章分析了水利工程施工质量控制的具体措施,以供参考。

**[关键词]**水电工程; 施工管理; 质量控制

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.278

## 1. 强化水利工程施工管理工作的必要性分析

目前,我国经济呈持续发展的趋势,相关部门也格外重视水利工程建设。在经济飞速发展的当下阶段,对水利项目施工的质量也有了新的标准。在这种情况下,应该积极促进质量监控体系的建立与不断完善。就目前实际的水利项目的施工质量管控而言,虽然和以前比有了很大的进步,但仍远远不够,因为众多原因的影响,我国水利项目工程的施工质量管控依然有着许多的问题亟待解决,尤其是在建设的过程中还有着忽视质量管控工作的情况,这极大的影响了水利工程项目进度与具体质量。所以,在进行水利建设时,要格外重视施工质量管控的相关工作,还要注重问题导向与系统性思维方式,坚持实事求是的原则,及时解决在施工过程中出现的各种问题,选择科学合理的手段提升水利项目工程质量管控的整体水平,积极促进水利项目建设质量的全面提升。

## 2. 水利工程管理的影响因素分析

### 2.1 施工材料、设备因素

在进行水利工程的管理过程中,做好水利工程的管理工作以及完成管理目标,就必须配备完整的施工设备和足够的施工材料。很多水利工程管理工作都会因为材料的不足或者是设备等级过低而使施工效果和施工管理出现问题,并会因材料和设备等因素导致整个施工工程的质量下降。项目施工中,在材料购买前需要有相对科学的施工材料采购数据,也要有严格、科学的采购规定。如果这些规定和数据出现偏差,就可能影响到整个水利工程施工和管理。

### 2.2 施工工艺影响因素

施工工艺主要是指水利工程施工模式、施工技术的技术类特点,以及施工材料和设备的对应特点。因此,针对不同的工程规模、施工目标、施工环境以及施工成本预算,选用更加实用的施工工艺是保障水利工程施工质量的前提。而施工工艺的选择和落实则是水利工程施工管理的主要管理方向。由此可见,如果水利工程施工工艺选择不够科学,会直接给后期的施工技术管理造成更大的困难,同时也会加大工程成本管理和质量管理的工作难度。

### 2.3 人为因素

根据建设项目管理的现状,建设项目全过程离不开人,建设项目更复杂,包含更多的人员,影响管理工作的首要因素是人的因素。因此,项目管理工作很容易受到人的影响。其中,管理者和建设人员对建设项目的管理影响最大。因为人员直接影响管理工作的开发。例如,相关管理人员的管理水平低,管理人员采用的管理方法和实际管理内容将因科技含量不足而影响整个建设项目的管理水平。实际建设人力负责项目管理。人力管理的首要目标是建设人事,影响也很大。因此,为了保障建设项目的顺利开发,并实现预期目标,建设人力应该积极协助管理业务,并根据相关要求,使工程严格标准化。如果没有特定的建设人员进行管理,势必影响建设项目的整体管理活动。

## 3. 水利工程施工质量控制措施研究

### 3.1 针对性做好施工前期准备活动

在项目建造的过程中,在项目设计规划环节,要合理选择设计经验较为丰富、水平较高的设计团队,科学收集各种数据资料,尽量对工程展开实地观察检测,选择出最适合的设计方案。在招投标过程中,也不能忽略施工队伍的资质,签署合理有效的承包合同,以便对后来的项目转包展开控制。相关部门也要进行科学的图纸会审环节,在项目建造开始之前,完成图纸会审工作,保证图纸的精细度和科学性。如此才能促进各种施工要素的科学配置,设计部门也要及时进行技术交底,保障施工部门能够充分了解和把握设计的目的,如此才能有效降低日后建造过程中出现偏差甚至错误的概率。

### 3.2 建立科学化的责任管理机制

在水利项目建设的过程中,其质量问题受到多方面的条件影响,在工程投标环节就应该健全科学的责任机制,对工程的投招标环节暗箱操作现象展开科学管控。建立健全的责任机制,可以较为有效地完成责任追究工作,保证责任划分有理有据,促进相关工作人员整体水平的提升。在水利项目建造的过程中,应该积极完善质量管理机制,充分把握管理机制的相关细则,推动项目的落实。另外设计部门也应该有尽力优化图纸的意识,评测施工现场的各种因素以及可能出现的状况,促进水利工程项目建设的整体质量的提升。

### 3.3提高水利工程施工材料的质量标准

首先,要从材料选择、采购、运输、进场管理及使用等不同阶段进行分析和研究,针对各个阶段进行必要的材料质量管理。以材料运输为例,在运输过程中可能会因运输环境不适宜引起材料变质,如在运输过程中出现水泥受潮及水泥硬化等现象,这既说明了运输环节存在一定的疏漏和问题,同时也说明在运输车量和材料管控等环节中未能落实相应的管控标准。材料的质量影响因素多种多样,需要施工企业从具体的环节执行和落实,并且对各个材料质量影响因素进行剖析和探索,减少不利因素对材料质量的影响,并且开展一系列保障措施和管控策略,保障材料的施工质量。通常温度、气候、环境、潮湿度等指标是影响材料质量的重要因素,需要在施工现场创建符合标准的施工材料场地,保障材料能够得到全面的管控,从而为项目的施工质量保驾护航。

### 3.4引进先进的施工工艺

在社会高速发展的今天,我国的科技水平正在不断上升,不少先进的科学技术的出现,给水利工程的施工提供了极大的便利。先进的施工工艺在水利工程中起到至关重要的作用,其不仅能够帮助工作人员充分发挥出工程的各项使用性能,节约成本,还能让施工设备实现高效、高速的运转,建立起科学、合理的项目技术体系,从而为行业的发展奠定基础。在水利工程施工中,施工企业要想更好地提高施工人员的综合素养,增强专业水平,其一定要制定出符合实际情况的施工方案,完善对施工、管理人员的考核制度,对工作人员定期开展培训、考核工作,提升其自身的专业水平,从而为工程施工的顺利开展提供保障。另外,施工企业还要求管理人员多引进一些先进的施工工艺,对施工人员进行专业技能培训和安全教育,以此来提高施工人员自身的安全意识,让其在施工时能够时刻将安全放在第一位,保证工程的质量。除此之外,施工企业在引进先进施工工艺的同时还必须积极创新的各项施工设备,定期做好维修、检查工作,保证设备安全高效运行,开展高质量的施工,使水利工程能够满足群众的需求,提高行业和社会的经济效益。

### 3.5提高水利工程施工管理人员水平

水利工程施工管理人员的技术水平是制约和影响工程建设质量的重要因素。一方面,我国当前施工管理人员的管控能力缺乏统一化的管控体系,导致目前的施工作业人员、施工管理人员及施工管理体系良莠不齐,需要进行专业化的指导和教学,从而实现施工管理水平的提升;另一方面,当前对于施工作业管理工作的认识存在一定的误区和误判,特别是对于中小水利工程来说,不少施工人员存在一定的主观意识,导致在工程作业过程中存在大量的经验之谈和主观性问题,不仅会影响工程建设的管理成效,还会增加相应的管控成本。因此,作为水利工程建设企业,需要从根本上改变企业的施工管理现状,从施工管理人员着手和分析,详尽了

解目前施工项目中客观存在的管理问题,并且对管理问题的直接影响及关联影响进行深入研究,对管理层级和管理体系进行改善和强化。另外,针对具体的管理人员和施工作业人员,要进行必要的管控培训,既要强化现有的工作要求和管控目标,又要在建设过程中落实以人为本的施工管理理念,推动施工管理工作的现代化和创新化,不断营造具有现代化管控目标的管理氛围,为施工项目建设质量的提升助力。

### 3.6完善施工质量管理措施

(1)明确质量控制目标,成立质量管理小组,建立健全各级质量管理组织和岗位责任制,实行工程质量分级责任制;(2)开工前和施工过程中,开展质量教育培训活动,增强施工人员的质量意识,使全体施工人员牢固树立“百年大计、质量第一”的观念,然后针对本工程的实际情况,加强对各级人员的培训工作,对主要工种进行技术业务培训,使职工掌握技术业务知识和专业能力,以提高其思想素质和技术素质,保证施工作业质量;(3)施工单位根据工程的实际情况,编制切实可行的施工组织设计、施工方案、技术交底等,确保具有完整性与实施性;(4)明确特殊过程和质量控制点,不断优化施工作业指导书,确保操作流程的规范性,在施工过程中,需要进行全方面控制,为施工的安全性与连续性提供保障,同时,施工单位需要不断完善管理制度,其中涵盖隐蔽工程检查、试验室抽样、材料检验、开竣工报告、技术交底、施工复测等内容;(5)在施工过程中,采用联检制和三检制进行质量控制,各个班组需要先进行自检、作业队复检和质量检查部终检,确保合格后,向监理工程师上交检验合格证,并且需要在规定时间内,对申请验收的部位进行联检验收,联检验收合格,监理工程师在验收合格证上签字后,方可进行下道工序的施工。

### 结语

综上所述,在社会经济快发展的推动下,水利工程建设规模和数量呈现递增趋势,为了实现水利工程建设目标,加强施工项目管理是一种行之有效的策略,前提要制定完善的各项管理制度、规章及流程等,明确施工管理要点、重点,结合项目管理的实际需求,运用科学合理的管理手段,将管理工作渗透到项目管理工作的全过程,进而有效提升水利工程建设质量,促进我国水利事业的进一步发展。

### 参考文献

- [1]何丛昆.水利工程的施工项目管理探析[J].建材与装饰,2020(03):292-293.
- [2]肖战权.水利工程的施工项目管理探析[J].湖北农机化,2019(21):32.
- [3]宋凤琪.论加强水利工程施工技术管理应注意的事项[J].居舍,2020(11):138-138.
- [4]靳似玉.论加强水利工程施工技术管理应注意的事项[J].黑龙江科技信息,2016.