

水利工程施工质量控制及管理措施

张旭

中冶华天工程技术有限公司, 江苏 南京 210000

[摘要]在我国众多建筑工程里, 水利工程无疑具有关键的地位和重要的作用, 与国计民生有着密不可分的联系。如若想要充分保障水利工程的预期效果, 那么就必须要加强对施工质量的控制以及后续的管理, 只有这样才能让水利工程的正常运作得到有力的保障。特别是在我国科学技术不断发展的背景之下, 人民群众以及社会对水利工程的运行质量提出了更高的要求, 所以有必要加强对水利工程的研究。在实践中不难发现, 我国水利工程在施工期间仍旧有许多质量控制方面的问题未能得到解决, 而这些问题在很大程度上限制了水利工程功能的发挥。大量的案例表明, 加强对水利工程施工质量的控制以及后续管理不仅能够有效保障水利工程施工的进度以及质量, 而且还有利于建筑工程企业减少施工成本、缩短施工周期, 避免水利工程在应用期间出现质量隐患。基于此, 本篇文章将以水利工程作为研究对象, 针对其施工质量控制及管理措施展开探讨, 旨在提升我国水利工程施工的质量控制水平, 并且为相关工作人员提供管理方面的建议, 从而让水利工程更好地在实践中发挥其应有的作用。

[关键词]水利工程; 施工; 质量控制; 管理措施; 建筑工程企业

DOI: 10.33142/sca.v6i8.9817

中图分类号: TV512

文献标识码: A

Quality Control and Management Measures for Water Conservancy Engineering Construction

ZHANG Xu

MCC Huatian Engineering & Technology Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210000, China

Abstract: Among numerous construction projects in China, water conservancy engineering undoubtedly plays a crucial role and is closely related to the national economy and people's livelihood. If we want to fully ensure the expected results of water conservancy projects, we must strengthen the control of construction quality and subsequent management. Only in this way can the normal operation of water conservancy projects be effectively guaranteed. Especially in the context of the continuous development of science and technology in China, the people and society have put forward higher requirements for the operational quality of water conservancy projects, so it is necessary to strengthen research on water conservancy projects. In practice, it is not difficult to find that there are still many quality control problems that have not been solved during the construction period of water conservancy projects in China, and these problems greatly limit the functionality of water conservancy projects. A large number of cases have shown that strengthening the control and subsequent management of water conservancy project construction quality can not only effectively ensure the progress and quality of water conservancy project construction, but also help construction enterprises reduce construction costs, shorten construction cycles, and avoid quality hazards during the application period of water conservancy projects. Based on this, this article will take water conservancy engineering as the research object, explore its construction quality control and management measures, aiming to improve the quality control level of water conservancy engineering construction in China, and provide management suggestions for relevant staff, so that water conservancy engineering can better play its due role in practice.

Keywords: water conservancy engineering; construction; quality control; management measures; construction engineering enterprises

引言

随着科技的发展以及市场竞争的激烈, 质量问题逐步成为了许多行业所关注的内容^[1]。在建筑工程行业, 质量问题也尤为关键。相较于一般的建筑工程项目而言, 水利工程项目的质量高低不仅会对建筑工程企业产生巨大的影响, 而且还会影响到国家以及广大人民群众的切身利益。因此, 水利工程施工质量的全流程控制必不可少。近些年来, 许多学者都加大了对水利工程施工质量控制的研究力度, 并且从多种角度实现了探讨, 为我国建筑工程企业提供了宝贵的参考建议。但在实践中, 水利工程施工质量控制及其管理会受到诸多不稳定因素的影响。因此, 建筑工

程企业还应当结合自身的经验, 指派专业的人员来开展质量控制的相关事宜。本文将对水利工程施工质量控制及管理措施展开进一步探讨。

1 水利工程的相关概述

水利工程作为直接影响到国计民生的重要工程, 其在我国基础设施建设中居于关键地位。在实践中, 水利工程会呈现出工程量大、工种繁多等特点, 如若想要及时获取到相关的工程效益, 那么建筑工程企业就应当想方设法引入先进的质量控制技术, 缩短工期, 确保工程质量。同时, 水利工程较容易受到自然条件的影响, 所以建筑工程企业在选用施工技术、组织管理方法时都应当将现场的施工条

件作为依据,以保障工程建设的可靠性以及安全性。此外,水利工程在修建过程中可能还会影响到其他部门的经济效益,所以建筑工程企业应当从全局的角度作为出发点,树立质量第一的意识,加强对施工质量的控制以及管理。

2 水利工程施工质量控制以及管理的影响因素分析

2.1 环境因素

不同于一般的建筑工程,水利工程对现场的施工环境高度依赖。施工环境指的是施工现场的所有外部客观影响因素,包括且不限于当地的水文条件、气候条件、地质条件、温度条件、湿度条件等。由于施工环境的优劣会直接影响到工程建设的科学性或者合理性,所以建筑工程企业应当高度关注环境因素,并且选取与施工现场环境相适应的施工技术、施工方案,以此来保障施工质量。同时,建筑工程企业还需要不断优化质量控制以及管理方法,最大限度地避免安全事故的发生,使得水利工程项目建设正常开展^[2]。

2.2 人为因素

水利工程项目施工质量控制主要由“人”来督促完成。质量控制人员是否能够履行好自身的职责,达成对施工流程的全面控制,在很大程度上影响着工程建设的可靠性^[3]。因此,建筑工程企业应当加强对人力资源的把控,确保质量控制人员的专业性,并且推行多种激励制度,从而让质量控制人员高度秉持着高度的责任心来落实各项任务。除去质量控制人员之外,还应当加强对一线施工人员、技术人员的关注。施工人员直接参与施工进度,所以其专业技术水平、责任感、思想认识高度十分重要,建筑工程企业必须予以一定的重视。

2.3 材料因素

在水利工程施工中,建筑工程企业要耗费大量的原材料,而原材料的性价比直接关系到建筑工程企业的经济效益以及水利工程的施工质量。如若原材料的性价比不达标,或者是质量未达到水利工程施工的标准,那么建筑工程企业以及国家的效益就会受损,不利于水利工程功能的发挥。因此,建筑工程企业应当加强对材料因素的关注力度,并且落实好各项相关的工作,实现对材料质量的严格把关。

2.4 设备因素

在实践中,设备因素也会对水利工程施工的质量产生影响。例如,部分建筑工程企业所采用的机械设备在经济上缺乏合理性、技术上缺乏先进性、操作和维护上缺乏不便性,所以水利工程的开展也颇为不顺。由此可以看出,施工机械设备会对施工质量产生直接影响,所以建筑工程企业还应当加强对设备因素的关注。

2.5 方法因素

部分水利工程常常会出现因施工方案考虑不健全或者是施工工艺较为落后而导致施工质量达不到项目建设要求的情况,这就使得建筑工程企业加大了对施工方法的关注。因此,建筑工程企业应当结合多方面因素来进行综合分析,然后将分析结果列为制定施工方案的依据,确保施工方

案的经济性、技术性,从而实现水利工程施工质量的提升。

3 水利工程施工质量控制以及管理措施

3.1 做好水利工程施工前的准备工作

建筑工程企业在实行施工组织设计之前,必须要将施工现场的勘测资料作为重要的参考。因此,建筑工程企业应当与资质达到要求的勘测单位建立合作关系,取得施工现场的正确勘测资料。但需要注意的是,勘测资料不仅应当在水利工程施工前的准备阶段进行,而且还应当贯穿于工程施工的全流程,以此来满足不同阶段对勘测资料的需求^[4]。在实践中,水利工程施工组织设计所需要的资料主要包括七种,接下来将分别展开论述:第一,水文气象资料。水文气象资料主要指的是施工现场的降水资料、水文资料、气温资料、蒸发资料以及气压资料等,这些资料都在一定程度上反映着施工现场的外部客观条件;第二,地形资料。地形资料主要指的是施工现场及其四周的地形图;第三,地质以及水文地质资料;第四,当地建筑材料的数量、质量以及产地等资料。对该类资料进行搜集整理,能够在一定程度上保障水利工程施工的质量;第五,交通运输资料。主要指的是施工现场周边的交通运输情况,包括且不限于水运、陆运资料以及计划建设线路的资料等^[5]。对这类材料进行搜集有利于为水利工程的施工奠定环境基础;第六,当地工业条件。工业条件指的是能够为工程建设进行服务的生产能力;第七,劳动力条件。指的是能够直接为工程建设进行服务的人力资源。通过对上述资料加以搜集、整理。能够使得建筑工程企业更好地展开后续的施工任务,有利于质量控制水平的提升。

3.2 遵循质量控制的基本原则

科学且合理的施工理念能够使得工程建设任务得到思想上的指导以及理论上的支持。在我国水利工程施工领域,建筑工程企业需要遵循质量控制的基本原则。具体而言,要关注以下三点内容:

3.2.1 坚持质量第一的基本原则

在实践中,建筑工程企业应当将质量第一作为工程建设的主要原则。在实行水利工程项目建设任务时,工作量虽然会因为工程的规模而存在差异,但是内容上却别无二致。无论是施工标准还是施工质量,都不会因为规模的大小而出现变化。因此,建筑工程企业在履行工作职责时,需要坚持对社会、国家以及人民负责的态度,将工程质量列为关键点,落实好各项建设环节的任务。

3.2.2 坚持预防为主的基本原则

建筑工程企业还应当坚持预防为主的原则。在传统的工作观念中,建筑工程企业通常会将质量控制落实在施工阶段与竣工阶段,忽视了对准备阶段的关注。若是准备阶段的潜在隐患无法得到整治,可能会对后续的施工造成不利影响。因此,建筑工程企业应当革新工作理念,将预防为主的原则落到实处。建筑工程企业加强对施工全流程的控制,将隐患扼杀于萌芽状态,能够更好地实现质量

控制的目标。事前控制作为关键,需要得到建筑工程企业的高度重视。例如,在项目的审批、立项、设计以及招投标工作中,建筑工程企业都要派专人监督、指导,实现对项目全流程的把控。

3.2.3 坚持以人为本的基本原则

以人为本是保障工程质量建设的重要原则,也需要引起建筑工程企业的一定重视。“人”作为推动工程质量的驱动力量,其积极性、创造性都在很大程度上影响着工程建设的展开。因此,质量控制应当将“以人为本”列为关键点,只有充分激发人的创造价值和主观能动性,才能够使得工作质量得到有效提升。

3.3 建立健全水利工程质量管理体系

建筑工程企业落实好质量控制工作,首先需要关注的内容就是对质量管理体系的建设。加强工程施工建设管理,成立工程建设领导小组,不仅能够落实好相关人员的责任,而且还有利于权责划分,使得每个人都能够正确认识到自身在工程质量控制以及管理中的作用。建筑工程企业还应当严格执行法人责任制,加强对责任意识强化。在质量管理体系的建设、健全方面,建筑工程企业应当落实好以下几点工作内容:

3.3.1 确定质量控制目标

在建设完善质量管理体系时,建筑工程企业应当确定好质量控制目标。在确定质量控制目标时,建筑工程企业可以将工程承包合同作为基本的依据,然后再将整个工程的建设任务拆分为若干小任务,并且将小任务的建设要求划分为具体的质量控制目标,从而形成层层落实的质量控制体系。建筑工程企业还可以从不同的角度来展开,达成对工程建设的质量目标管理。例如,建筑工程企业可以从时间角度展开,达成对项目全阶段的质量控制。

3.3.2 建设质量奖惩制度

由于施工人员是水利工程施工的重要力量,所以建筑工程企业还需要将目光发散到施工队伍当中,使得全体施工人员形成良好的质量控制意识。在质量管理体系的方面,为充分激发施工人员的质量控制意识,严格落实质量控制目标,建筑工程企业可以依据自身的实际情况,构建质量奖惩制度。针对认真落实质量控制措施的施工人员,建筑工程企业应当予以奖励和表扬,在施工团队内起到激励作用;针对不认真落实质量控制措施的施工人员,建筑工程企业则是应当给予批评或者处罚,从而在施工团队内起到警示作用。

3.3.3 树立思想保证体系

建筑工程企业应当加强对施工人员以及管理人员的岗前培训,确保其形成一定的质量管理思想,为质量控制方法的落实提供人员保障。由于农民工的素质普遍偏低,且其未受过相关的思想教育,所以建筑工程企业要尤其加强对农民工的思想教育,确保其形成一定的安全意识和质

量控制意识。

3.4 加强对施工材料和机械设备的质量控制与管理

从上文中可得知,施工材料以及设备也会影响到水利工程的施工质量。因此,建筑工程企业还应当从这两个因素入手,达成对其的有效控制,从而提升水利工程施工的整体质量。具体而言,建筑工程企业要落实好以下几点内容:

3.4.1 加强对施工材料、施工设备的采购

建筑工程企业在准备阶段就要规划好施工材料、设备的采购方案,并且由项目部牵头,与多个部门达成合作,共同实现对材料用量计划、设备利用计划的制定。在施工期间,建筑工程企业需要基于进度安排、工程变更情况达成对年度计划、月度计划以及每日计划的编制,确保材料用量的合理性。采购人员在实行采购时,不仅应当高度遵循相关采购计划的指导,而且还应当货比三家,重视采购材料的性价比以及设备的性能。

3.4.2 加强对施工材料、施工设备的日常管理

在施工材料与设备进场之前,建筑工程企业需要指派专业人员达成对材料、设备的质量检验,只有在其满足质量要求的情况之下,才能够进场。在保管施工材料时,建筑工程企业应当选用与材料特性相匹配的保存方法,最大限度地降低施工材料出现损耗的可能性。同时,建筑工程企业还应当加强对施工设备的检修与维护,避免其在作业期间出现故障,保障施工质量。

4 结束语

水利工程建设与运行利国利民,在我国有着十分广泛的影响。建筑工程企业在履行水利工程建设任务时,需要落实好全流程的质量控制,并且对管理措施进行优化,不断提升工程建设的效率与质量,只有这样才能让水利工程在运作过程中创造出更多经济效益、社会效益。本文通过对水利工程施工质量控制及管理措施展开探讨,在一定程度上为相关领域提供了参考。建筑工程企业应当予以重视。

[参考文献]

- [1]王春丽,王淑英,杨国华等.农田水利工程施工质量控制措施[J].河南水利与南水北调,2011(8):12-14.
 - [2]杜志勇.水利工程施工质量问题及质量控制措施研究[J].工程建设与设计,2014(9):146-148.
 - [3]尹家双.浅谈水利工程施工质量控制影响因素及改进措施[J].中国设备工程,2019(17):221-222.
 - [4]禹晓霞.农村水利工程施工中的质量控制与安全隐患管理[J].农家参谋,2022(9):168-170.
 - [5]陈敏义.水利工程施工质量控制问题及应对措施分析[J].工程技术研究,2023,8(1):156-158.
- 作者简介:张旭(1989.1—),男,西北农林科技大学,农业水利工程,中冶华天工程技术有限公司,工程技术人员,目前职称为工程师。