

水利工程施工管理特点及施工质量控制

李 辉

招远市水利工程建设养护中心 山东招远 265400

摘 要: 随着时代的发展和社会的进步,水利工程作为我国向前发展的重要支柱和基础,它的整体质量、水平以及使用年限等指标都是非常重要的。从目前的水利工程项目来看,传统的施工管理模式已经不再适用于现代的水利工程项目,如果不对施工管理模式进行适当的改革和创新,那么水利工程施工项目管理很可能面对与社会脱节的危险,甚至影响到水利工程项目今后的发展进度。

关键词: 水利工程施工; 管理特点; 施工质量; 控制

一、水利工程施工的特点

1. 水利工程施工的特点

(1) 水利工程受环境因素影响较大,不论是哪一类水利工程,大多需要在恶劣的自然条件下进行,其施工条件比较恶劣,不加以控制就会受到诸多限制,影响到整体施工进度与质量。施工中,还涉及到许多学科,要充分协调好各方面技能技术,保证整体施工建设品质。

(2) 水利工程涉及到的工程量巨大,任何一个环节都会影响到质量,对于一个水利工程来讲,其设计建设过程非常复杂,需要经过多轮往复才能确定方案与内容,需要消耗非常多的人力、物力及财力,没有良好的支撑,无法快速完成建设任务;

(3) 水利工程不同的地区有不同的要求,要根据不同的工程特点,设计出合理的管理方案,推动工程施工。

2. 水利工程施工管理的特点

(1) 管理涉及到的领域非常广

要想全面做好水利工程管理,单纯靠掌握水利技能是不够的,因为水利工程建设涉及到的物理学、水文学、管理学非常多,各个环节都需要具有科学性,不能盲目进行管理,给工程建设增加压力。要全面把握好各个学科的关系,设计出符合工程管理的制度与流程,只有相关管理人员具备不同领域专业知识及技术能力,才能把握好管理的侧重点,全面发挥管理功能。管理人员要不断加强学习,掌握有关法律法规、相关学科技能,不断增强自己的法律意识和业务实践能力,这样才能确保管理实效性。

(2) 人员管理范围较大

水利水电工程往往不是以地区为单位划分的,在这样的情况下,就涉及到管理范围不仅仅是针对一地,要根据实际建设情况,做好组织协调,有效管理好水利工程占据的区域,保证管理效果与质量。管理工作中,需要有跨地域的理念,对各地区域地势地形、生态环境、气候条件等各方面因素都要综合考虑,结合区域具体情况,提出可行性管理措施,切实保障工程管理的合理性与科学性。

(3) 管理标准缺乏统一

有些地方制定了适用于本地区建设的相关制度条例。这在一定程度上为水利水电项目的建设管理提供了指导依据,也带来了一系列的管理问题,如管理标准缺乏统一等。水利水电项目施工设计水文生态、土地规划、工程建设、社会人文管理等诸多内容,在实际施工中,地方差异使得施工管理标准难以完全落实,很大程度上其降低了水利项目管理标准与水利项目施工质量。

(4) 不确定性相对强

水利工程的建设工程特征是工程量大,领域广,工程时间长。因此,水利工程的建设工程的影响因素也很多。其中,自然因素和人为因素是影响水利工程建设的主要两个因素。其中自然因素是主要的因素,包含地震、洪水、干旱等不可抗拒的自然灾害。另外,人为因素包含对水利工程施工的建设资金、区域经济和工作人员等因素,这些因素也很重要不可轻视。

(5) 涉及学科的范围

水利工程的建设工程设计复杂,相关学科广,其水文学、物理学、工程的力学和管理学都会运用到,因此在水利工程建设中,这些学科的应用需要综合掌握。另外,在水利工程的管理中,对于管理人员对水利工程管

作者简介: 李辉,1995年9月、汉族、男、山东招远、招远市水利工程建设养护中心、职员、助理工程师、大学本科、水利工程技术。

理的法律应该充分的理解,以及庭园经济,地理学等专业知识的掌握,这是水利工程建设对水利工程的管理者最基本的要求,对水利工程的管理者的培养同时有效地促进水利工程建设。

二、水利工程施工质量控制策略施

1. 施工质量管理优化

(1) 优化质保体系;企业对现行质量保证体系进行完善补充,简化管理组织结构,明确质量监督管理部门的职责范围,构建起长效的质保体系。

(2) 优化质量保证措施;综合采取组织保证、制度保证和设置多级检验机制等措施,加强对施工现场情况与工程质量的管控力度,例如在组织保证层面,设置专职质量检验员,负责对施工成果质量进行检测,发现、上报与解决出现的各类质量问题,并开展检查记录、编制专项检查计划、跟踪问题整改情况等工作^[1]。

(3) 专业质控;在水利工程施工阶段,管理人员重点对各专业的施工情况与成果质量进行监督控制。以土方施工质控为例,定期开展专项质量检查工作,检查内容包括平面位置、土方回填厚度、采样送检等,对质量问题采取补救措施,要求相关责任人与质量检查人员签字确认。

2. 创新施工管理理念

不论是施工人员不重视施工管理还是施工管理体系不健全,这些问题都和施工管理的理念息息相关。要想突破施工管理现状,就先要改变人们对施工管理的看法及施工管理理念。从思想角度入手,采取以理念为基础培训为辅助的方式,增加人们对施工管理重要性的认识,提高施工管理在公司及政府眼中的地位。为实现创新施工管理理念的目标,我们需要先确保能够做到科学合理的认识、看待施工管理,加大力度监督施工,打消施工人员得过且过、安于现状的想法,以增加员工培训的方式让员工认识到施工管理的重要性,意识到自己肩负的责任,树立正确的施工管理理念^[2]。

3. 优化工程设计

工程设计是水利灌溉工程建设的前提基础,更是保证施工质量的重要环节,良好的项目工程设计,对确保整个项目工程施工的安全生活内具有很大的作用,同时还能够切实发挥水利灌溉工程应有的职能作用。从现阶段的水利灌溉工程的施工管理现状来看,为有效避免后续频繁改动施工计划而造成的成本投入增加,施工周期变长的情况,应该在施工前期进行规范化的设计,避免出现管理质量不合格的现象。设计单位应该深入到施

工现场进行有效的调查,充分掌握施工现场的地质条件、气候条件、水源情况,并结合当地的实际情况制定针对性的设计方案,不能够延用其他方案,随意改动。施工单位、建设单位、设计单位和监理单位在施工前期需要进行联合会审,对施工设计内容作出有效的优化和调整,并对施工的各个环节做出有效的审核。

在工作过程中,应该从优化设计和设计审核两个角度入手。项目工程的设计单位应该将工作重点放在项目工程建设区域地质、交通现状、既有建筑和水文信息的勘查作业方面,通过构建完善的勘查作业体系,充分掌握一个地区的水利条件,保证整个设计方案能够符合当地的水利建筑工程标准,避免因为设计不合理而造成频繁改动设计方案和频繁翻拱的情况。设计审核过程中就要求建设单位、施工单位、监理单位和设计单位四方联合会审,对设计方案的可行性、可执行性以及有完善性、安全性、造价成本进行全面的审核和优化,及时发现涉及项目中所存在的诸多问题,最终达到优化设计方案,提高施工质量,提升后期管理效率的目的^[3]。

4. 加强对专业人才的培养力度

(1) 应结合自身实际以及工程施工管理需要,选拔较高专业水平的人员,为提升施工管理信息化意识注入新的力量。

(2) 通过定期开办培训班、聘请专家开设讲座、现场座谈等方式,来提高施工管理信息化的管理意识与水平。

(3) 加强对员工专业考核,建立完善的考核评估体系,提升施工企业自身信息化管理的能力。唯有提升员工综合素质和专业技能,才能为水利工程施工管理效益提升提供有效保障。

5. 推动施工现场管理信息化发展

在水利工程传统施工现场管理模式中,受到技术限制,往往采取人工操作方式开展信息收集、现场监管、图表绘制等基础性管理工作,实际管理效率较为低下,受到人为因素影响时常出现计算错误等管理问题。同时,受到时间与空间限制,所收集管理信息存在滞后性,仅能反映过去一段时间的施工现场情况,并无法反映实时现场情况。因此,企业应推动施工现场管理的信息化发展,积极应用信息传感、远程传输、大数据等信息化技术,替代人工完成部分管理工作,突破技术局限性。

6. 调整监督管理机制

施工企业通常是整体水利工程建设的主要承办单位,其对总体施工进度和质量负有直接责任,公司应全方位

确立科学化的监管体制, 仔细研究监督管理细节, 利用对质量监督管制的方式调节多处施工流程, 保障部分工作的完整性, 以便于提升整体质量。例如公司可以在水利建设前期筹备中, 针对设计规划将总体工作分化为多个细节, 匹配相对应的管制施工人员, 依据国家对建设的有关标准和要求, 将现场监督管制效果全方位展现出来, 提高对现场管理制度的把控, 确保水利工程能够实现高质量的建设。在此过程中, 创建以高层管制部门为代表的责任制度, 详细区分选择方向, 以便于当水利工程建设出现漏洞时, 在第一时间找到相关负责人, 确保总体工程建设的质量和效率。

7. 落实岗位责任制

针对工程主管部门, 应该从工程的特征开始, 并有效结合工程建设地的自然条件, 制定科学合理的规范, 这是保障施工质量的基本要求。在具体施工中, 还要强化工作人员的责任意识, 才能有效提升规范的落实力度。建立健全的管理制度及人员的责任制度, 才能促进整个管理及施工过程中的权责明晰, 出现问题立即追究到个

人, 从而直接促进监督管理的效率。对于工程质量控制, 项目经理的专业素质对工程的影响是非常大的, 并占据非常重要的地位, 在进行项目经理选择过程中, 选择工作经验丰富且专业性强的人员, 再以管理水平为依据进行选择。

三、结束语

目前, 由于水利工程事业迅速发展, 要想全面提高施工建设质量, 就要充分发挥管理作用, 避免各种影响因素, 有效提升施工质量与安全, 相关管理人员要明确自身职责, 提高专业技能水平, 最大限度做好各项管理工作, 推动水利工程建设顺利开展。

参考文献:

- [1]李正伟. 水利工程施工管理的特点及质量控制策略[J]. 大科技, 2020, (11): 92-93.
- [2]王成. 水利工程施工管理特点及质量控制策略探讨[J]. 房地产导刊, 2019, (27): 167.
- [3]黄世锋. 简论水利工程施工管理特点及质量控制策略[J]. 魅力中国, 2020, (3): 382-383.