

水利工程施工现场标准化管理实施路径探讨

田 蜜

新疆阿拉尔上游水利水电工程有限责任公司, 新疆 阿拉尔 843300

[摘要]水利工程建设是国民经济基础设施建设中的一部分,而项目的施工现场管理水平又影响着整个工程的质量、安全及效益问题。随着工程项目体量的增大以及施工工艺的发展,传统的项目管理模式越来越无法适应当前水利工程项目高效率、高质量以及绿色可持续发展的要求,基于对施工现场标准化管理存在的现状及存在问题进行剖析的前提下,提出了相应的实施策略即建立健全各项规章制度及标准体系、落实工序标准化、提高管理人员素质以及信息化、智慧化管理等措施,并对其推进过程中可能存在的难点给出解决对策,以此来给水利工程施工现场管理工作带来一定的实践借鉴意义和理论依据。

[关键词]水利工程;施工现场管理;标准化管理;实施路径

DOI: 10.33142/hst.v8i12.18438

中图分类号: TV5

文献标识码: A

Discussion on the Implementation Path of Standardized Management in Water Conservancy Engineering Construction Sites

TIAN Mi

Xinjiang Alaer Upstream Water Conservancy and Hydropower Engineering Co., Ltd., Alaer, Xinjiang, 843300, China

Abstract: Water conservancy engineering construction is a part of the national economic infrastructure construction, and the construction site management level of the project affects the quality, safety, and efficiency of the entire project. With the increase of project volume and the development of construction technology, traditional project management models are increasingly unable to meet the requirements of high efficiency, high quality, and green sustainable development in current water conservancy construction projects. Based on the analysis of the current situation and problems of standardized management on construction sites, corresponding implementation strategies are proposed, including establishing and improving various rules and regulations and standard systems, implementing process standardization, improving the quality of management personnel, and implementing information and intelligent management measures. Solutions are also provided for possible difficulties in the promotion process, in order to provide practical reference and theoretical basis for water conservancy construction site management work.

Keywords: water conservancy engineering; construction sites management; standardized management; implementation path

引言

近年来我国水利工程的发展迅速,建设项目的施工现场管理工作也越来越繁重,涉及土建、机电、灌排、调水以及安全环保等方面,管理对象广泛而且量大,缺少规范化的管理就难免会出现工程质量问题及建设工期拖延甚至还会经常发生一些安全事故。标准化管理以管理制度、工作程序和技术标准的统一来达到对施工现场进行科学化、精细化、高效化的管理目的,但当前还存在着管理制度不够健全、落实不到位及信息技术应用率低等问题。文章试图针对如何开展施工现场标准化管理工作,提出了制度、流程、人员及信息技术四大方面的具体措施,为提高施工单位管理水平提供理论依据和实践经验。

1 水利工程施工现场标准化管理概述

水利水电工程施工现场标准化管理就是在施工的过程中,制定出一系列相同的规章制度、工作流程、管理规范等来达到施工行为的系统化、可控化、持续化。它既包含了工程质量与安全问题,又兼顾了施工效率、资源利用率及环境问题等各方面协调统一的问题。而水利工程施工

又存在着规模巨大,时间跨度较长,施工工序复杂,涵盖学科众多的特点,所以在对其进行管理的时候就需要有一套清晰的责任分工和具体的操作准则,保证各种类型的施工作业都能有章可循顺利进行。而标准化管理就是利用一系列规定、程序来对施工现场的各种工作进行合理安排组合,让管理工作可以有迹可循有据可依。除此之外标准化管理还能建立起一套明细化的指标体系用来量化考评工作人员的行为举止,各个施工步骤的落实状况以及安全环保措施的实施程度等一系列问题,从而实现施工现场管理工作的闭环管控。在当前水利工程建设中,标准化管理不再是单纯的行政命令,更是成为了保证质量、规避风险、优化资源的有效方法。而通过标准化手段进行管理的建设单位在保障工程品质的基础上还能节约开支、加快进度,并促进施工现场管理朝数字化智慧化的方向迈进,为水利项目的优质高效建设保驾护航。

2 水利工程施工现场标准化管理现状与问题分析

2.1 施工现场管理现状

当前我国水利工程建设施工现场管理在规范化、程序

化、标准化以及信息化方面有一定的基础,大部分施工企业都具备了基础性规章制度与施工方案管理制度,一些大型水利工程中使用了信息化技术来提高工作效率等。然而总体而言还不够规范、不够细化、不够信息化,施工企业的生产率与安全性需要进一步改善。

2.2 施工现场标准化管理存在的主要问题

虽然施工管理制度日渐完善,在具体实施中还是暴露出了诸多问题。一是管理制度有空缺,有些施工单位缺少完善的标准化管理体系,相关制度出现漏洞或者重复,造成对施工行为缺少统一的行为准则;二是施工程序混乱,有些施工步骤缺乏具体的操作规定以及程序指导,施工工序及操作方式任意性大,易出现施工过程的相互干扰、重复劳动或者延时等状况;三是安全及环保问题突出,部分工地对于安全管理力度不够,环境治理措施薄弱,存在着安全风险及环境危害,影响到整个项目的质量和长远效益。四是工作人员业务水平差距较大,尤其是第一线施工人员不了解或者不能完全领会标准化的理念以及技术水平有限,制约着施工管理的质量;五是信息化程度低,工地现场的数据记录、检测及整理方法落后,信息传递缓慢,影响了管理者制定决策时的准确度与时效性。上述问题的存在都致使施工现场的标准化管理水平不佳,需要进行全方位的提升。

2.3 现状问题的成因分析

对于建设工地出现的标准化管理问题其成因也是比较复杂的。管理制度方面的问题主要是由于施工单位忽视了建设工地标准化管理的重要性,在顶层设计以及统筹规划方面做的不到位,使得相关的管理制度以及管理文件不够全面或者不够合理。施工工序不标准主要是因为建设工地管理人员的经验不足以及施工过程的复杂性和相关部门衔接不到位等原因造成的。一些安全及环境问题的发生是因为工地安全文化以及环境保护意识淡薄再加上监管不到位造成的。人员能力和培训欠缺是因为有些施工单位缺少系统的培训机制,工作人员的知识技能老旧,工作岗位责任划分不清楚等原因导致的。信息技术落后指的是施工单位对信息技术的应用较少,信息系统的采集、运算以及决策模块不够完善,因此建设工地还是依靠传统的经验管理模式,缺乏科学的实时监测和智能化管控方式。总之,上述问题都是由规章制度以及工作流程的问题造成的,也可能是人员以及技术因素造成的,所以在推进标准化管理实施方案的时候应从制度、流程、人员还有信息技术等方面入手进行全面分析。

3 水利工程施工现场标准化管理实施路径

3.1 制度建设与标准体系完善

要达到水利工程施工现场标准化管理的目的,首先要构建完整管理制度和标准体系。制度建设不仅仅是统一的施工管理条例、操作流程、质量要求,而是应该包含安全措施、环境措施、设备使用、材料消耗等各个方面,使整个施工现场的工作事事有规可循,件件有据可依。而标准体系的建设,则要求各施工单位根据工程实际,把国家规

定,行业准则和自身的企业制度加以整合,形成一套系统全面、便于实施的标准文本体系,用以指导具体的施工作业。通过制定规章制度能够确立各级管理者和施工人员的任务分工、岗位职责、权力范围以及绩效评定方法等,保证了工程项目的施工行为能够依照相关制度规定顺利展开。另外,完善的规章制度还需要奖惩政策配套,对于推行标准化管理表现突出的班组和个人予以奖励,对于违反规定的现象加以限制甚至惩罚,从而建立起一个自律与他律并重的约束激励体制。最后制度建设和标准体系建设不仅是为施工现场管理提供了理论基础,更为具体的施工管理活动指明方向,是施工现场达成标准化管理的重要保障。

3.2 推进施工流程规范化

施工流程标准化也是达成水利工程建设施工现场标准化管理的有效方式之一。施工流程标准化指的是对施工工序、工作方式、材料选用以及施工步骤等方面进行合理安排与统筹规划,使得各个环节间连接紧凑、处理得当。通过对施工流程的标准化管理,可以使施工单位大大降低施工过程中的工序冲突、重复劳动和延迟的可能性,加快工程进度并提升项目质量水平。在流程的设计上要充分兼顾施工场地的具体状况,综合土建施工、机电安装、灌溉排水等多个方面的工作环节来编制具体的操作手册和作业规程,然后在工地现场组织学习与模拟实践,保证每个参与施工建设的人都清楚了解流程细则并且在实际工作中严格遵守其各项规定。还应当设置施工工序的监管和报告制度,实施巡查、实地考察、收集统计数据等一系列举措,以实时掌握施工进度和各道工序落实的情况,一旦发现有违规之处就立即予以整改。同时施工工序标准化也使施工现场的管理工作变得更加有序化、可控制,同时也为将来信息化管理乃至智能化的决策分析提供可信的数据来源和行为依据。

3.3 提升施工现场人员素质

人的素质是水利工程施工现场是否推行标准化管理的重要条件。高水平的施工管理者及施工作业者才能够领会并实施标准化管理的规定,确保施工现场各个项目依照步骤依次进行。提高人员素质不仅体现在技术层面的学习,还要加强安全意识、环保理念、团队精神等方面的教育。建筑公司要制定规范化培训方案,对工作人员经常开展业务知识讲座、实际模拟练习、安全生产与环境保护课程等,采用“理论+实操”的模式来强化从业人员的操作水平。除此之外也要确立职务范围,让每一个管理者和劳动者的任务一目了然,责任到个人,以此降低疏忽管理和违章作业的发生概率。奖励措施也是必不可少的一环,只有制定了职位绩效考核、技术水平认证、奖惩办法等,才可以让劳动者积极主动地投入到标准化管理工作中,发挥出个体作用。经过一系列的人才教育和监督管理,施工现场工作人员的个人素养会得到质的飞跃,从而更好地推进标准化管理的有效落实。

3.4 推进信息化与智能化管理

信息化、智能化管理也是当前水利工程建设施工现场

标准化管理发展趋势之一,在施工现场引入信息化管理方式可以使施工企业的施工数据能够及时记录上传并分析处理,有助于管理者做出合理决策。可考虑在施工现场安装智能监控设备,对于工程项目的施工进度,工程质量,施工安全,环境保护等方面进行实时监测,以便全面掌握工程施工情况。利用大数据,信息平台等可以对工程施工中存在的风险加以预警并对施工中使用的各种资源加以优化配置,利用智能化手段对施工现场加以协调以加快施工进度。另外信息化与智能化管理还能使施工现场与公司的项目管理部门连接起来,这样就可以远程监督施工现场并做出远程决策并分享信息资料,从而使施工现场的管理工作变得更加科学公开化有效率。与此同时在建设信息化管理系统时需要重视系统的便利性通用性和信息安全等问题,保证信息技术的应用切实为施工企业服务。而信息化智能化的使用也使得施工现场管理更为精细,更是成为了水利工程建设标准化管理不断优化调整的技术保障。

4 水利工程施工现场标准化管理优化建议

4.1 制度完善与持续改进

健全完善及持续优化是实现水利工程项目现场标准化管理有效性的长效举措。建设单位要时常检视现有的各项管理制度以及标准,针对施工过程中存在的问题和新技术的要求及时调整完善相关制度规定,让管理制度始终是合理有效的;并需制定动态调整规则,把工程经验和施工体会、法律法规等融入其中,保证标准化管理始终与施工同步发展^[1]。而持续优化又不仅仅限于制度本身的优化,更是指管理过程中的PDCA模式,通过巡检、督查、考评将管理制度贯彻到每个施工细节上,保证每项施工作业都达到规定标准。制度健全和持续优化可以构建起制度与实践相辅相成的管理闭环,提升施工现场管理的科学化水平、规范化程度和持久生命力,为水利工程建设的质量及安全保驾护航。

4.2 技术应用与智能化升级

技术应用及智能化提升是对现场施工管理的有效改善方式。建设单位应当积极利用信息技术、传感设备、大数据、人工智能调度等技术,对施工现场加以精细控制与合理化选择^[2]。借助技术力量能够实现实时监督施工项目的质量和安全性及其工程进度,及时预警避免损失的发生,降低项目在施工途中产生的危险状况及工期延迟情况。此外要强化技术和业务流程相结合的理念,将智能化融入到施工流程当中,达成数据支撑下的判断选择及人员物料的合理调配。智能化的引入不仅提高了施工现场管理的精确性和时效性,而且为标准化管理持续优化创造了动力,促成了管理模式的现代化转变。

4.3 人员管理与文化建设

人员管理和企业文化是完善施工过程现场标准化管理的关键步骤。现场管理不只是依靠规章制度和技术,而

是需要靠人的自觉管理行为及管理意识来完成。建筑公司应该重视构建合理的人才培养机制以及奖励政策,对工作人员进行一系列教育培训、技能证书考试以及职务考核等以提高人员素质及其责任感。此外还应当在施工现场树立一种崇尚标准、注重安全环保的企业氛围,让每一个工地上的建设者都能自发地遵守管理制度。良好的企业文化能够增强队伍整体的向心力和管理执行力,能让标准化管理的理念内化于心,进而保证施工现场的每一项工作能够及时有效的顺利开展,真正做到管理理念与公司文化的有机结合。

4.4 长期管理评价与监督机制

长效管控评价及监控制度是保证标准化工地落实以及不断完善的基础。建设单位应当制定健全的监控制度,针对工地现场制度落实、工作流程、人员资质以及信息技术使用等各方面开展日常性的巡查、考评工作,构建起常态化反馈及提升的工作模式。借助于制定具体的量化评分标准及考核系统,可以客观准确地测评施工现场管理水平状况,并依照考评成绩实施相应的奖罚及升级^[3]。此外需要引入独立第三方监督检查以及内部稽核制度,以使得各项管控举措公开化、透明化且易于施行。长效管控评价及监控制度既有利于及时发现并整改施工现场存在的各类不足,也是标准化工地不断升级完善的动力来源,促进水利工程施工现场管理迈向高效化、精益化时代。

5 结语

本篇文章以水利工程施工现场标准化管理的实施路径为主题展开深入的研究,通过一系列对管理的概念、现状以及存在问题的剖析,给出了从管理制度、施工工序标准化到人员素质再到信息化及智能化管理等一系列的综合实施措施,在此基础上给出了相应的完善方案即管理制度不断完善,技术不断智能化,管理人员及文化构建,定期评估和监管。而标准化管理的应用可以极大程度提高施工现场的管理水平,保障工程的质量、安全和进度,使施工管理走向科学化、规范化和现代化。今后伴随施工技术水平以及信息技术的发展,整个水利工程施工现场的标准化管理将会朝着更加数字化、智能化和精细化的趋势进一步迈进,为水利工程建设优质高效地完成保驾护航。

[参考文献]

- [1]徐海涛.水利工程建设安全生产及运行标准化管理分析[J].水上安全,2025(5):142-144.
 - [2]陈晓睿.水利工程安全生产特征分析及标准化管理[J].河南水利与南水北调,2020,49(2):70-71.
 - [3]刘鹤鹏.水利工程施工现场管理存在的问题及措施[J].绿色环保建材,2021(2):175-176.
- 作者简介:田蜜(1989.6—),毕业院校:塔里木大学,所学专业:农田水利工程,当前就职单位名称:新疆阿拉尔上游水利水电工程有限责任公司,就职单位职务:技术员,职称级别:工程师。