

水利工程建设监理现场控制与管理研究

王荣世

(恒晟水环境治理股份有限公司, 广西 桂林 541199)

摘要 水利工程是一个系统性的建设体系, 工程运行过程中功能复杂, 可以起到调节水资源的作用, 合理调控地下以及地表水资源的分布情况。同时水利工程还具有防洪、灌溉、发电、通航等各种功能, 这也使得工程在建设中所需要关注的要点增加。工程建设活动变得越发复杂, 后续运维管理也呈现出复杂化的特征, 提高了对水利工程管理工作的要求。监理工作是对现场进行控制的重要方式, 能够对现场的施工情况进行监管, 优化工程管理机制, 强化工程建设质量以及建设效益。基于此, 本文对水利工程建设监理现场控制管理原则、难点和策略进行了综合分析, 以期可以为工程监理提供参考意见。

关键词 水利工程建设; 监理; 现场控制; 管理策略

中图分类号: TV5

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)03-0085-03

水利工程建设活动会受到诸多因素的影响, 为了能够对工程建设进度、质量以及安全等多方面实施监管, 开始选择在工程建设中引入监理单位, 由第三方对工程建设情况进行分析和评价, 以此来确保双方权益不会受到损害。监理人员在新的时代环境下成为水利工程监管的重要主体, 可以对相关人员的行为进行有效监控, 及时分析水利工程建设过程中存在的问题, 从而对水利工程建设体系进行完善和优化, 确保建设活动的有序推进。但是目前现场控制工作中存在的较多的难点, 控制效果较差, 影响了水利工程的有序推进, 应当对现场控制机制进行完善, 从不同角度出发优化管控模式, 充分发挥监理单位的功能和作用。

1 水利工程建设监理现场控制管理原则

1.1 科学公正原则

水利工程建设所需要投入的资金量较大, 关乎施工企业以及业主的经济效益, 在监理工作中监理人员不能做到偏袒其中某一方, 需要始终坚持公正的原则, 以此来提供相应的监理服务。监理工作也需要做到科学化、标准化, 要求监理人员能够不断提高自身的综合素质, 熟练使用各类现代化技术对监理工作模式进行优化, 防止因人为因素而出现失误现象, 从而提高监理工作效率水平。

1.2 主动服务原则

主动服务原则要求监理单位可以主动提出监理过程中所发现的问题, 督促施工企业对现场施工问题进行解决和处理, 以此来强化自身的服务能力。监理人员应当形成良好的风险管控意识, 对即将进行建设的

施工项目进行分析, 提出在工程建设中所需要关注的管理要点, 例如质量隐患、安全隐患等, 事先提醒施工企业做好重点管控, 以此来保证工程建设活动有序开展。监理人员也需要主动对施工现场的建设情况进行反馈, 将其及时反馈给业主, 让业主可以掌握施工现场情况^[1]。

1.3 严格管控原则

严格管控要求监理单位能够以标准化的理念对施工现场进行管理, 落实各项监理工作要点, 履行工作职责, 为工程建设活动的开展打下良好基础。监理人员应分析监理工作的具体要点, 以高标准对施工环节进行要求, 不仅需要保证施工质量和安全性, 同时也需要对附近的环境进行保护, 避免给生态系统造成破坏, 以此来提高水利工程的生态效益和社会效益。

2 水利工程建设监理现场控制管理难点

2.1 施工现场混乱

施工现场较为混乱, 主要原因在于施工队伍流动性较强, 在不同施工项目中参与施工的队伍均存在一定差异, 增加了流动人员的管理难度。监理人员对于施工队伍的掌握程度和了解度不足, 施工现场无法做到完全的有效管理, 特别是现场监理人员配置数量不足, 会影响监理工作的全面性。

2.2 管理内容复杂

施工现场管理内容较为复杂, 不仅需要对现场的施工秩序进行调节, 同时也需要做好质量监管, 分析是否存在质量问题, 及时发现潜在的质量隐患。施工安全性也是所需要管控的重点内容, 监理人员应及时

发现存在的安全隐患,降低安全事故的发生概率,保证施工人员的人身安全。除此之外,监理人员也需要针对现场设计变更、施工进度等多项要素进行监控,提高了对监理人员综合素质的要求^[2]。

2.3 施工准备内容繁多

在施工准备阶段也需要进行监理控制,为现场管控活动的开展打下重要基础,然而施工准备阶段的内容较为复杂,增加了监理管控工作难度。依据监理合同约定,组建工程建设监理单位,并按投标书承诺,配足人员、设备;收集工程相关资料,编制监理规划、监理实施细则,并进行规划与实施细则的技术交底,印发项目监理控制的有关文件,有关文件经公司有关部门审查批准。文件涉及类型复杂,包括监理工作目标、质量控制体系、安全工作要点、安全控制体系等文件,同时也需要编制各类规章制度,如巡视、文件与图纸审查、档案管理、廉政建设等规章制度等^[3]。

3 水利工程建设监理现场控制与管理策略

3.1 质量管理

3.1.1 明确管理重点

在质量管理过程中需要明确管理工作重点,为后续质量管理活动的开展提供重要基础,要求监理人员能够从本次水利工程建设的环境以及特点进行综合分析,提出影像质量的主要因素,制定针对性的管控策略,为现场质量管控活动开展打下良好基础。在管理工作中要求减少资源成本投入,在此基础上提高施工效益,需要从多个角度出发实施监理控制,如材料管控、设备管控、人员管控的。监理人员对管理重点进行梳理以后编制质量管控方案,明确各方面的具体管控要求,在出现质量问题后根据文件内容和施工企业进行沟通,优化资源分配,保证工程建设质量。

3.1.2 材料把控

材料是影响工程建设质量的关键要素,在监理工作中应当做好质量控制,在材料入场之前对施工材料的外观进行评估,从外部角度分析材料是否存在破损或者断裂的状态^[4]。之后对各类材料的规格型号进行检查,要求其符合施工要求,对材料质量检查报告进行再次检验,通过抽取的方式对材料样品进行测试。在保证施工材料符合质量标准后办理入场手续,将施工材料逐一运送到施工现场,并要求运输人员按照规定要求将其放置在合适的区域。

例如,在存储水泥材料时,应当选择干燥区域,防止水泥因受潮而出现结块的问题。将不符合质量要求的材料及时返送回给生产厂家,通过更换或者其他仓库调换的方式满足施工材料需求。

3.1.3 技术交底

技术交底是强化施工人员质量管控意识的重要方式,可以在技术交底过程中强化其质量意识,主动落实施工技术要点,为施工质量管控提供重要技术保障。监理人员应当和现场技术管理人员进行沟通,分析本次工程项目所需要使用的施工技术以及技术难点,根据分析结果编制技术交底方案,以合理的方式将其传达给施工人员。例如在现场可以通过现场演示的方式分析各项施工工艺的操作流程,讲述不同工序的操作要点,从而强化质量管控效果,保证技术要点可以落到工作实处。监理人员也可以利用各类计算机软件对施工流程进行模拟,通过播放视频的方式实施技术交底,提高施工人员对施工技术和施工意图的掌握度。

3.1.4 图纸审核

施工图纸是水利工程建设开展的重要基础,需要相关人员按照图纸要求完成工程建设活动,监理工程师应当对施工图纸进行审核。在施工前进行图纸审核,可以有效避免后续出现现场变更的现象,不仅减轻了监理人员的工作压力,同时也能够保证施工活动的有序推进^[5]。监理工程师牵头对各套施工图纸的内容加以审查,重点检查线条符号使用正确与否、图纸内容与现场环境是否一致、图纸齐全性等,将所发现问题编制成表后反馈给设计单位整改。技术可行性也是影像质量水平的关键,如果在施工设计中所选择的技术缺少操作性,在具体施工过程中很有可能会影响施工进度。监理人员应利用BIM软件对施工技术的流程进行模拟,通过仿真试验的方式分析施工设计存在的局限性,以此来及时发现存在的设计问题。

3.1.5 施工检验

施工检验是监理人员所承担的重要职责,负责对水利工程进行质量二次检查,通过复检的方式发现工程建设存在的隐患。在工程检验过程中首先利用肉眼观察的方式发现表面的隐患问题,利用工具测量分析题和施工质量要求之间存在的差异^[6]。在水利工程中全面推行三检制度与月质量检查制度,形成常态化检查模式,强化施工企业的质量管控意识。三检制度要求设置专门负责质量检查的工作人员,在施工工序结束后由其进行第1遍检查,之后施工单位进行第2次自我检查,最后由监理人员检查。在检查结果合格后监理人员可以办理工序交接手续,水利工程可以进入下一阶段的建设和工作。

3.2 进度管理

3.2.1 部署施工进度计划

施工进度计划可以为施工进度管理提供重要的数据参考和支持,有利于为加快施工进度管理提供有效

的理论基础,保证施工进度的有序推进。监理人员应对施工进度计划进行分析,结合现场的设备人员配置情况对施工班组进场、退场时间进行调整,优化施工进度控制方案。监理人员应当形成良好的管控意识,充分认识到影响施工进度的突发因素,根据突发因素对施工进度方案进行优化和调整,从而加快施工进度管控效果,避免出现施工进度延误的现象。监理工程师需要在进度计划中预先留出额外的时间,确保能够对突发因素进行有效应对。

3.2.2 动态调整进度计划

水利工程进度会受到多种因素的影响,通常情况下实际进度和原有的进度计划要求会出现偏差,在施工过程中由于施工进度计划的参考价值持续受到影响,会影响进度计划的监管效果。监理工程师要坚持动态化管理理念,不断对进度计划进行调整,了解施工进度的具体情况,分析进度计划和实际进度之间存在的差异。如果差异过大需要分析引发差异的主要原因,根据差异原因对进度管理方式进行调整,对施工工序进行再次优化,选择其他的干预措施追赶进度。监理工程师还应在已掌握信息基础上,预测下一阶段的施工进度计划实施情况,如果预测到可能出现工序延期交接、停工等问题时,采取相应防治处理措施,避免此类问题^[7]。

3.2.3 加强进度保证

加强进度保证的关键在于可以及时补充各类资源,满足施工进度要求,避免因资源缺少而影响施工活动的开展。监理人员应当对现有的工程建设资源进行分析,包括设备资源、人员资源、材料资源等,结合现场情况对资源调配方式进行调整和优化。例如,在机具设备方面,提前将各道工序所需使用的机具设备在现场运输就位,调试检查设备工况是否稳定。如果设备处于停机状态应当对其进行维护和检验,保证其下次使用的安全性以及有效性。

3.3 安全管理

3.3.1 安全隐患分析

分析安全隐患有利于及时发现潜在的安全危险因素,从而对安全隐患进行有效处理,为安全管理活动的开展提供有效保障。监理人员应当和安全管理人员共同对以往的工程建设经验进行总结,探讨影响安全管理的主要因素,例如用电隐患、安全保障措施不完善等。根据主要的安全隐患因素制定合适的预防策略,在出现安全事件后可以第一时间采取有效的处理措施,规避安全风险事件的出现。在分析安全隐患时应当从多个角度出发,不仅需要考虑到施工技术、施工人员

这一类主观因素,同时也需要考虑到现场的客观因素,从主客观两个角度出发优化管控策略。

3.3.2 定期检查

定期检查可以了解安全防护策略是否落实到位,作为监理人员应当对施工人员的安全防护措施进行重点检查,要求其可以主动佩戴好各类防护设备,保证施工的安全性,避免在施工时出现安全问题^[8]。在检查时需要做好数据记录,将安全检查数据记录到信息化管理系统中,监理人员应当重视对安全管理的相关数据进行记录和统计,确保相关人员可以落实安全教育,施工人员能够做好安全保护措施,充分发挥自身的职能和作用,为安全管理活动开展提供有效助力和支持。通过数据记录也可以为后续的安全管理检查活动开展提供数据参考,强化安全管理效果。

4 结语

水利工程建设监理现场控制管理应当遵循科学公正、主动服务、严格管控原则,但是在工作过程中施工现场混乱、管理内容复杂、施工准备内容繁多,影响了监理效率的提高,增加了水利工程监理工作难度。在现场管控过程中需要重点对质量、进度以及安全三项要素实施管控,从多个角度出发加强管理效果,同时也需要对各类监理工作数据进行记录,将其作为后续其他问题处理的重要数据支持。在今后监理工作中应当重视对信息化技术进行应用,形成信息化监理模式,提高各方的沟通协调效率,打造现代化监理工作体系。

参考文献:

- [1] 刘洋. 各议如何实现水利工程建设监理中的信息管理[J]. 科技创新与应用, 2019(15):150-151.
- [2] 何逢玉. 水利工程监理在工程施工阶段的质量控制分析[J]. 工程技术研究, 2018(06):45-46.
- [3] 李青常. 水利工程现场质量监理的有效策略分析[J]. 科技创新与应用, 2020(25):130-131.
- [4] 李强. 水利工程监理单位开展现场监理的实践与体会[J]. 工程技术研究, 2019,04(13):215-216.
- [5] 葛立芳, 樊保龙, 周桂松. 水利工程爆破安全监理的现状分析与对策探讨[J]. 水电与新能源, 2020,34(07):13-16,20.
- [6] 张国轩. 试论水利工程监理在工程施工阶段的质量控制[J]. 建材与装饰, 2018(22):291-292.
- [7] 程磊, 姚开军, 陈崇德. 水利工程建设施工监理的现场控制与管理[J]. 农村经济与科技, 2017,28(03):85-87.
- [8] 柴晓琴. 浅析水利工程施工阶段监理的有效控制方法[J]. 农业科技与信息, 2019(15):82-84.