

# 水库灌溉渠道改造工程施工监理实践探析

陆昌军

(恒晟水环境治理股份有限公司, 广西 桂林 541199)

**摘要** 在我国水利工程快速发展的大环境下,水利工程的监理工作越来越被大家所重视。在水利工程中监理的作用除了关系到工程质量结果的好坏,还会影响整个工程的施工进度和最终成本的用量。监理工作的顺利开展可以让工程的多项目标得到实现,例如质量目标、环境目标、经济价值等。本文以某水库的灌溉渠道改造项目为例,阐述了其中工程监理的工作内容,并结合工程中所产生的问题及困难提出了有效的解决方案。

**关键词** 水库;灌溉渠道;改造工程;施工监理

中图分类号:TV62

文献标识码:A

文章编号:1007-0745(2023)05-0046-03

施工监理对于水利工程项目来说起到非常重要的作用,是水利工程施工质量的保障和施工进度的戒尺。在监理实施工作中,一定要严格遵守监理制度,因为这除了能影响到工程质量是否达到规范要求外,还会影响到成本的投入是否在可控范围内。此次水库的灌溉渠道节水改造工程应用了新型的监理模式,为水利工程的发展带来了非常积极的影响<sup>[1]</sup>。

## 1 工程背景简介

这个水库是在20世纪60年代初所建立的,为的是5万亩良田灌溉使用。这个水库的规模相当于中型枢纽,建成后为当地的农业发展带来了非常好的积极影响。但目前由于水库的建造时间较早,维修起来相对困难,治理不当的问题也越发明显,因没有专人定期清洗渠道,内部残留了很多淤泥,也会发生漏水等现象。而且随着当地农业进度的发展,老式水库的灌溉效率逐年递减,灌溉面积也在不断缩水,已经无法满足当地灌溉的需要,于是当地准备投资1600万元对这个水库灌溉渠道进行升级改造,其中包括的工程有渠道内淤泥清除、干渠防渗漏、干渠建筑物升级等。经过改造后,水库灌溉面积能恢复0.8万亩左右,整个工期控制在2年完工。水库灌溉渠道改造工程能从根本帮助当地的农业灌溉问题,提升当地农业经济的发展。

## 2 水利工程中监理工作常出现的问题

### 2.1 参加建设的各单位忽略监理工作的必要性

因为监理工作的工作内容与工作要求,很多时候没办法直接参与到工程建设中去,很多项目法人觉得监理没有实在的意义。很多公司为了经济上的利益问

题节省开支,就会忽略或直接取消监理部门的设立。很多的水利工程都会发生上述取消监理部门的现象,还有很多工程虽然设立了监理部门,却无具体操作人员,这对工程最终的质量呈现带来巨大的隐患问题<sup>[2]</sup>。

### 2.2 监理专业性较差,评审机制不够完善

水利工程相比于一般的建筑工程,其不仅施工种类比较杂,而且工程的复杂程度也更强一些,这就需要监理有着非常丰富的工作经历和强大的知识储备能力。在目前我国工程监理工作的开展中,相比于国外,发展时间较短,所以会发生一些监理专业性薄弱的问题发生。在我国大力培养监理人才的同时,也应该将建立评审机制不断完善,推动监理行业的健康高速发展。

### 2.3 水利设备存在管理缺失

水利工程能够顺利地结束,然后在现实生活中对当地农业灌溉发挥积极作用,最重要的一点取决于工程中相对重要的一些部分的施工完成状态和相关配套设施完成情况。水利工程一般只用主体是否完工、质量是否达到制定标准去衡量水利工程的好坏,对于施工配套所需要的设备关注度很低。当项目开始施工时,总是会发生因为对设备检查不当、设备老化、对设备的保养未做到位等问题,这会直接导致整体工程效率的降低,让渠道发生堵塞的情况,严重者还会影响工程完成进度。

## 3 工程开始及过程中的监理工作内容

### 3.1 工程开工前的准备工作

结合具体的工程要求找到合适的监理总监组建监理部。目前,要从项目自身特点的角度出发,选择更

多的复合型人才进入监理部。在建设团队时应注意渗透大家一专多能, 互相扶持等。图纸的掌握是对任何工程施工过程中都最为重要的一点。在开工之前, 监理工程师需要完全地掌握工程图纸, 其中包括了图纸上的任何细节部分像规范要求、图集、工艺工法等。在完全了解了图纸的内容后, 明白工程的设计想法和工程最终想呈现出的效果, 这样才能结合项目特点去确定一个可行性非常高的监理施工细则。当工程中具有不同的设计单位和承包商时, 一定要在做好沟通的前提下, 将各项工作对接完善, 让不同对接单位之间传递的项目信息是同步且正确的, 明白施工的具体要求。在某些施工条件困难的地区, 可能会被气候或当地条件所影响的情况下, 监理人员都需要做到心中有数, 及时地准备出调整方案, 保证项目的顺利实施。项目的成败取决于工程中的各个部分, 我们还需要对施工队伍进行熟悉, 当工程中包含了不同承包商的工作人员时, 我们应该对他们的质保系统运转情况、人员素质做到了解。当有些团队中的施工人员技能欠佳时, 我们还需要对其进行培训等。还需要注意的是, 我们应该与业主、设计工程师和总承包公司对分包资质商等公司进行详细的审查和考察工作。对于一些资质或能力不够的承包商做出整改或者限令整改, 让承包商在达到设计标准时才能开工。对于制作单位的考察及整改意见等, 需要结合业主的决策, 这样才能更好地完成施工前的准备工作<sup>[3]</sup>。

### 3.2 对于全过程的质量把控

施工监理最需要完成的就是对项目质量的把控, 因此建立一个完整的安全质量保障体系尤为重要。监理人员需要在施工过程中对施工人员的安全和施工质量的安全保障负责, 所以需要非常明确地规定好职责划分, 将工程中不同部分的具体责任管理落实到具体人头上, 建设相应的质量检查团队, 只有结合了项目自身的特性, 将安全问题细化, 安全责任落实化, 这样才是对项目质量保障做出的必要动作。当工程开始时, 安全检查监督人员需要对整体工程开展严密的检查监督, 以此保障工程高质量效果的精准呈现。

### 3.3 对于全过程的进度把控

当工程开始施工时, 监理人员除了保障工程质量外还需要做的是合理地把控施工进度。

1. 对施工整体过程中进度的把控内容。工程开工前, 对工厂的项目组织管理系统进行考察, 让各部门

之间产生积极有效的联系, 让质保部门与技术部门保持沟通。与设计部门和质保部门组会, 需要确定好项目工程中质检报告的具体内容及格式, 方便接下来的质检审查工作。对材料仓库的审查也需到位, 确定好材料仓库的收发制度是否合理。材料的保存条件是否良好, 将相对应的各项记录登记好。同时, 监理工程师需要在施工团队进场前对现场所需的所有器材进行审查, 及时地审查出施工单位的一些隐性问题, 发现问题后快速响应, 协调资源进行调控, 创造出严谨的施工报告, 监理应该与施工单位密切配合, 科学、合理地工程进行设计。在施工过程中, 监理不能放松警惕, 需要对各个环节进行二次审查, 提出整改要求。监理还需要时刻提醒施工单位负责人对施工安全问题的把控, 防止产生大型事故影响工期。

2. 发挥监理的领导监督职能。监理工程师负责的是全周期项目的管控监督职能, 需要坚决执行所拟定的施工单位施工准则和合同, 对所有施工部分的施工工期进行把控。应该提前预估好各个项目的施工进度, 将监理的职责发挥出来, 合理把控各项工程的安全性和质量, 当工程符合建筑标准后, 还应该将各个施工环节质量做到提升, 将工程质量合格检测报告进行查验, 防止意外发生, 确保工程能在指定的时间内完工。

### 3.4 对于全过程的成本造价把控

对项目工程成本的把控将直接影响建设单位最终的经济收益的高低, 这是监理工程师最重要的工作内容之一。在实际的监理工作中, 首先需要将工作计量支付的工作认真完成。因每个工程所面临的环境、条件的不同, 因此需要结合实际情况去具体分析, 要让施工方、施工设计方还有建筑单位三者之间保持基本的正常经济循环, 在此基础上, 再按照合同的具体内容对工程进行计量, 在确定好计量内容后, 要进行二次核对, 才能支付欠款, 这样做能提升工程计量工作的准确性, 不会因为发生技术层面的不同认知而产生矛盾导致计量误差。其次, 要将隐藏工程的施工质量进行多次核对, 保障其质量。水利工程的特点就是会存在很多的隐藏工程, 经常会在这部分工程出现造价误差的问题。所以, 监理工程师需要与计量工程师共同协作, 一起把控好隐藏工程的质量, 要严格地按照要求去监测隐蔽工程, 对于图纸、合同及具体的工程材料清单等做到彻查。在验收阶段, 需要在现场确定好质量验收标准, 指定好隐藏工程量, 这样能极大

程度地减少因隐藏工程带来的误差和经济损失。

#### 4 水库灌溉渠道改造工程施工监理的注意事项

##### 4.1 增强所有参与建设人员的沟通, 加深监理工作认知

水利工程往往是复杂化的, 应该让参与水利工程建设的所有人员加强沟通, 对监理工作也要加深认知, 这样才能更好地完成工程目标。工程监理的工作导向就是为了让项目的最终呈现是安全的并且高质量的, 完全符合项目开工前设定的规范条件, 这需要参与建设人员对监理有充分的认知, 相互之间做到良好沟通。对于项目业主、设计单位、施工单位这三方都需要相信监理人员的专业性, 相互之间应更加团结, 在法律以及合同的约束下, 让监理的工作能够公平、公正地开展。施工单位需要对自己的施工条件、施工目标等做到清楚的认知, 当施工方出现问题时, 不仅得不到工程借款还需要担负法律责任。所以, 施工单位一定与监理紧密配合, 按照监理的要求进行工程<sup>[4]</sup>。

##### 4.2 严格遵守法律法规

在工程开展阶段, 监理人员和工程内所有的工作人员都需要严格遵守法律法规, 在法律要求的范围内进行施工, 监理人员也需要在法律法规下进行工程质量把控。作为我国的合法公民都需要尊重法律的威严性, 当工程中发现了违法违规的操作后应第一时间与相关管理部门取得联系。整个工程应做到透明化施工, 不能有所隐瞒, 如果有不良人员进行非法工程的实施是要受到法律的制裁和社会的谴责的。所以, 在法律法规的层面上来说, 对监理人员的专业素质培养又增加了新的条件, 就是对相关法律法规的掌握, 这样才能当问题发生时, 第一时间采取解决办法, 为水利工程的顺利实施奠定牢靠的基础。监理人员可以在工程的不同阶段收集相关问题, 积累解决经验, 以此完善整体工程的监理准则, 将制定的标准化制度进行提炼与升级, 保障工程的顺利实施。监理的工作是涉及全周期的, 工作内容繁杂且担负的责任也是最重的, 在整体施工过程中还要与不同部门产生交集, 因此对监理规范要求的把控非常重要。其中如果没有法律法规的约束力去监督监理工作的进展, 注定监理部门会是一盘散沙。法律法规是一切施工条件的根本, 监理部门等相关单位需要时刻警醒自己这一点, 将保证工程质量和规范化要求作为中心思想, 结合工程实际情况制定

合理且高效的监理规范制度, 补充好法律的相关内容, 帮助监理人员做好本职工作, 更好地把控工程进展。

##### 4.3 重视施工设施的监督程序

在水利工程的开展中, 应加强对施工设备的使用和管理, 这直接影响的是整体水利工程的完成质量和施工效率。所以, 需要重视施工设施的监督程序。监理在开展工作时, 应该与施工单位进行精细化且更具科学性地对设备进行保管和使用, 特别是一些需要高精度条件和使用频率较多的仪器。最重要的一点是要对操作职工的资格审查, 要确保其具有相关证件, 对过往的施工履历都应该进行核实, 这样能避免使用者经验不足而对设备造成损伤的问题发生。同时还应该与技术人员制定出科学的设备养护和维护计划, 定期对设备进行保养, 确保审查的频次和人员, 这样也能延伸设备的使用寿命, 让其性能保持在最好状态下, 为工程的顺利开展奠定良好的基础。只有加深对设备管理的认知, 监理人员才有意识去开展对设备性能、使用标准和规范的严格监督, 要作出相应的数据文本, 形成监理记录的同时, 也是为日后其他工程的使用作为参考依据<sup>[5]</sup>。

综上所述, 社会的发展与生命的延续都离不开水资源, 所以人们对水资源的开采和使用也越来越多, 大部分较为传统的水利工程都不能满足现阶段当地社会发展的需求, 很多的水利工程都需要做出更新和扩建。水利工程的工程特殊性较多, 涉及环境、工程步骤等等条件的限制, 对于监理人员的要求自然也就更高, 除了能掌握良好的与不同部门沟通的能力外, 对组织应变能力的考验也会较多, 其中最重要的就是对工程质量、进度、成本这三方面的把控, 做好这些才能让工程达到预期标准。

#### 参考文献:

- [1] 权赐. 水库灌溉渠道改造工程施工监理研究 [J]. 建材与装饰, 2020(20):290,292.
- [2] 欧阳安. 水库灌溉渠道改造工程施工监理优化措施分析 [J]. 珠江水运, 2016(18):48-49.
- [3] 段润易. 浅谈石堡川水库灌区 U 型渠道改造工程的施工质量控制 [J]. 商情, 2014(07):339.
- [4] 翟义云. 文瀾湖水库防渗改造工程建设监理实践思考 [J]. 海河水利, 2012(05):35-37,61.
- [5] 王利永. 某水库灌区改造项目设计分析 [J]. 河南水利与南水北调, 2022(06):58-60.