

# 水利工程监理过程中的风险与控制探究

王凯<sup>1</sup> 杨健<sup>2</sup>

山东龙信达咨询监理有限公司

**[摘要]** 水利工程建设直接关系到我国民生事业的发展, 通过加强水利工程质量控制, 可以在促进水利工程稳定运行的同时, 避免因质量问题而影响水利工程作用的体现。基于此根据当前水利工程建设内容和工程施工特点, 针对监理工作内容, 提出了控制要点。

**[关键词]** 水利工程; 监理; 控制要点; 风险

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.558

我国水利工程项目涉及的内容非常丰富, 并且工艺较为复杂, 在工程质量方面以及安全隐患方面的风险较大, 在实际的水利工程建设过程当中, 水利工程监理工作也发生更加复杂性质的变化, 基于此除却建立相关的规定以及完善管理体系之外, 还需要全面的提升监管人员的工作素质, 不断地进行新的管理理念的引入, 这样在根本上保障水利工程监理的工作质量。

## 一、新时期水利工程的变化分析

在经济建设的新阶段, 水利工程建设发生一些变化, 主要体现在整个水利工程项目的建设当中, 因此有必要在水利工程的实际研发、材料设备管理、施工生产等进行水利工程变化的具体分析。(1) 在水利工程的产品开发和设计过程中, 加大投入, 目的是赋予其“工业设计”的特点, 同时从理论技术和实用技术两方面, 提高整体我国水利工程“工业设计能力”。物联网的后续建设将积聚能量。同时, 研发设计水平的全面提升是我国节水工程行业出口到世界各地同行业的关键环节, 也是扩大利润空间的重要环节。超过90%。(2) 在物资设备管理上, 实行自主研发、多元化经营, 在物资管理、建立选材、市场调研、试验论证、招投标、物资运输、现场验收、入库、出库记录等方面、加工、施工应用、废弃物回收等环节以精细化管理为基础。在设备方面, 主要以施工方案为出发点, 以施工技术和施工技术进步为支撑, 根据实际有限条件, 设置灵活的购租方式。

## 二、水利工程的施工特点

水利工程建设的特点主要表现在地质结构以及施工改造方面, 一旦出现险情, 就很难补救, 而且受天气影响很大, 需要很高的专业技能。它对系统提出了很高的要求, 并且与施工环境和技术环境密切相关。水利工程的施工条件和施工环境越复杂, 施工难度越大, 对建筑安全、施工工序的互联互通、施工方案的安排、施工工艺和施工方法的要求也越高。监理单位必须对项目运营采取可论证、可行的专项施工方案、施工措施和施工方法, 确保项目建设的安全、质量和进度不负众望。

## 三、监理工作过程影响责任风险的识别因素

### (一) 业主角度所识别的责任风险影响因素

第一, 在水利工程全部完成方案设计审核和开展施工作业的前提下, 并且在业主没有丝毫察觉的情况下, 自行修改水利工程的施工计划。第二, 业主们不能充分认可监理工作, 因而未贯彻执行监理工程师提到的各种施工细节与标准, 而是越过了监理直接与开发商或承包人进行面对面对接, 使工作计划难以执行。

### (二) 监理工程师角度所识别的责任风险

首先, 监理工程师在水利工程项目中并没有严格按照合同上的规章制度进行操作, 没有认真执行水利工程管理条例。其次, 监理工程师在水利工程项目推进上没有切实履行标准制度, 以及对于技术的风险把控能力和方法存在缺陷。

### (三) 承包商角度所识别的责任风险

当前情况来讲, 很多承包商为了谋求私利而采取不正当的交易行为, 甚至没有对不合格施工作业进行及时处理, 最终导致了严重的质量问题。这就会给监管部门的工作增加很多风险。

## 四、水利工程施工阶段监理工作要点

分析当前水利工程施工中监理工作的开展, 其具体内容包

括: ①水利工程烦琐、复杂, 为确保工程施工的顺利进行, 需视情况对施工图纸规划、分析工作, 并单独配置监理人员, 做到在施工期间要求监理人员开展全过程监督、监管工作, 确保在施工过程中能够及时发现隐患问题, 避免因监理工作开展不到位而影响水利工程整体质量把控。②受到地理环境的影响, 使水利工程建设涉及地上、地下施工作业, 施工期间监理人员则需负责监管、巡视、测量以及检验等工作。为保证监理工作在工程建设期间得以全面落实, 需结合对工程特点的分析, 视情况采取科学监理方法, 以期通过监理工作开展来推动工程施工顺利开展。③水利工程施工涉及诸多环节工序, 要想保证各施工环节的顺利进行, 要求监理人员端正工作态度, 严格按照相关要求开展各环节监理工作, 能够做到第一时间进行质量隐患的发现, 当相关环节施工质量验收达标后方可继续实施后续环节工作。

## 五、水利工程监理过程中的风险控制策略

### (一) 加强监理队伍素质建设

水利工程施工质量控制效果直接受到监理队伍素质水平的影响, 所以要想保证水利工程施工的高质量、规范化开展, 首先要求监理人员在具备丰富专业知识的基础上, 能够做到对各专业技术的熟练应用, 以确保监理工作的高水平开展。而对于监理队伍的素质建设, 可通过以下几点入手: ①定期开展关于专业知识、专业技术方面的培训, 并通过宣传教育的形式来端正监理人员工作态度, 实现员工在工程监管期间做到尽职尽责。②监理人员需对相关法律法规、机制制度的全面掌握, 并对先进设备、技术的引进加以关注。

### (二) 引进信息建模全生命周期管理技术

在水利工程建设当中, 需要有效率的控制建设制度, 保障水利工程建设的有效性, 实现进度目标的速率, 注意更新水利工程项目建设的管技术。在水利工程建设进度以及质量控制过程当中, 如果能够有效地利用信息化技术模式, 那么管理人员就能更急有效地进行工程实际进度的了解, 进而实现对于施工项目的实际性管理。水利工程项目建设运用现代化技术过程当中, 设计人员可以通过立体化设计图进行施工现场的实际规划, 快速地发现问题并且进行有效效果的纠正处理。

### (三) 完善水利工程质量管控体系

质量管控体系的完善不仅有助于加强对水利工程施工质量的把控, 亦可以为监理工作的贯彻落实提供制度支撑。鉴于此, 可依据对水利工程建设要求的分析, 结合以下几点进行质控体系的完善: ①要求在水利工程建设期间监理人员秉持“即时监理、预防为主”的工作原则, 确保其工程施工进度能够始终处于被监管的状态下。②在工程监理期间要求人员明确自身职责与工作内容, 并严格遵循相关制度、依据开展规范化的工程监管工作, 并通过工程监管来保证其施工流程的标准化开展。③施工期间要求建设人员深入施工现场, 在明确掌握工程进度的基础上, 通过合理规划各环节施工来达到质量控制的目的, 进而有效避免出现工程参数偏差等问题。④施工期间强化开展质量预防工作, 即实时、全面检查水利工程施工是否符合工程参数要求。⑤为实现对水利工程

(下转第1112页)

费用。在施工中对于机械调配工作要做好,确保机械的利用率保持在最高,降低机械运行中产生的浪费,对于当前地铁项目使用的一些大型机械可以采用租赁的方式进行,一些不必要的机械可以不进行购买,减少资金的使用,降低整个工程需要的成本,提高施工管理的可靠性。工程中运载废料的渣土车进行按台计算,对于大型设备按台班计算,实行多劳多得机制,提高人工的工作效率。对每个环节的施工方式进行有效的限制,降低工程的材料采购方面、材料的存储、人工使用、机械设施的使用进行有效控制,通过合理的方案对这些方面进行有效的管理,从根本上进行施工管理,对整个工程进行精细划分。

(五)落实安全管理方案,保障地铁工程施工管理的有效性

地铁的施工规模大,并且施工的时间比较长,施工当中部分施工人员会产生懈怠的心理,不重视自身安全问题,因此要增强施工当中的监管力度,保障施工有序进行,对于地铁施工项目过程中设置相应的风险预防方案,加强安全管理制度,在进行施工以前要计算出可能存在的风险,并做出相应的防护方案,避免出现意外以后在进行补救。施工单位要了解施工的进度,检查施工过程中可能会出现意外的地方,对于风险管理要跟进地铁工程建设进度,确保风险来临有能够有效地防范,争取把风险带来的影响降到最低。对于地铁建设过程中出现的问题,现场的施工负责人与各部门负责人要及时进行沟通,解决出现的问题。并且定期对施工人员进行安全知识培训工作,为了保障施工管理能够有效地进行,每个部门制定相应的责任划分,并且确定每个部门需要完成的任务,制定相应的奖惩机制,部门之间会根据自身情况去争取奖励。为了达成这一目标

需要培养各部门的综合素质,让每个部门熟知施工环节的管理制度,有效落实施工管理方案,从根本上落实施工管理。

**结束语:**

地铁施工受到环境等因素的影响,施工具有一些特殊性,并且地铁建设过程当中会有许多的部门投入其中,涉及到地资金、人员使用都比较多,这对管理人员的施工管理方式有了很严格的要求,因此要加强施工管理的制度。地铁工程项目实行施工管理最主要目标时实现收益,使用低的成本投入到建设当中,获取高的经济回报,施工管理贯穿整个工程,实行起来非常复杂,涉及了工程当中所有的部门、机械等因素,一个地方没有到达要求可能会造成不必要的麻烦,地铁施工的项目具有很多的特点,这对施工人员有了更高的要求,需要树立一个良好的思想,施工单位必须确保对项目施工有一个具体的计算,落实整个项目需要的花费,把施工当中经济适用作为管理人员具体的考核目标,通过最后工程结束确认是否完成要求,实行相应的奖惩制度,确保施工管理有效地实施。

**参考文献:**

- [1]鞠梓凯.浅议地铁建筑工程施工技术及现场施工管理[J].建筑与装饰,2020(31):27,30.
- [2]林亚杰.探讨地铁建筑工程施工技术及现场施工管理研究[J].青年时代,2019(35):113-114.
- [3]胡忠炜.地铁车站设备及管理用房建筑工程施工主体选择探讨[J].城市建设,2012(15).
- [4]蒲勇军.浅议地铁施工对邻近建筑物安全风险[J].建筑与装饰,2021(14):102-103.

(上接第1110页)

施工全过程的监管,可视现场情况进行监理站的单独设立,并借助计算机、物联网和通信等技术的应用构建信息化监管模式,实现以实时化、全过程化的方式进行水利工程施工的监管,做到及时发现施工现场存在的质量、安全隐患,并降低现场因素对于水利工程施工造成的影响。

(四)监管人员管理

要求监督人员由质监部门授权由业主单位委派行使监督,由业主、质检部门领导,并对业主直接负责,以此来更好地按照业主的主观需求参与各项质量监管工作。要求加强监督人员自身思想建设,不谋私利、廉洁奉公,并禁止其以任何形式接受相应的馈赠,确保按照项目的质量管理要求行使其基本权利。要求监督人员不得向第三方推销设备、材料并禁止推荐分包队伍,且禁止兼任第三方虚职、实职。要求监督人员明确其本身的责任、义务,顾全大局,在质量监督过程中实事求是,不以个人经验来推进各项监督工作,处理好设计单位、施工单位、监理单位、建设单位等各方之间的关系,确保各方协同并进,维护基层水利工程的整体质量。要求监督人员注重业务学习,在熟悉施工方案的基础上,常驻现场,按照其本身岗位要求执行好施工前、施工中、施工后的各项监督管理工作,以此来提升监督工作的安全、高效、优质性,并确保各个阶段的造价合理。要求监督管理人员秉持科学管理态度,按照国家标准、规范推进各项监督工作,以各项测量数据、试验数据、检查数据为监督工作的核心依据。要求监督人员严格遵守组织纪律,贯彻落实各项质量管理制度,内外有别,保守建设过程中涉及的各项机密内容。要求监督人员能够听取业主建议,遵守质检部门领导,定期进行总结、反思,重视监督过程中出现的各种问题、缺陷,并以此为导向来进行针对性的补足、完善与学习,切实提升其本身的监督水平;要求监督水利工程施工单位技术人员、检测仪器、试验设备、施工机械等是否与合同要求保持一致。要求审核施工单位各个阶段施工组织设计的先进性、合理性。

(五)完善质量检验流程

为进一步强化对水利工程施工质量控制,要求监理人员借助三检制度进行施工质量的强化管控。首先,在施工期间实施自检工作,并要求施工人员进行自检结果、过程的全面记录,最终将水利工程施工质量评定表上交至监理单位。其次,待自检合格后,监理人员需联动施工单位负责人开展现场检验,对各环节、工序施工质量进行规范化验收,并依据相关标准进行工程质量等级科学评价。最后,待自检与监理单位验收完成后,需联动建设、施工和监理等单位进行隐蔽工程、关键部分等的验收检查,保证水利工程施工质量符合预期质量要求。

**结束语:**水利工程施工开展能否达到标准质量要求,受到工程监理工作的直接影响。因此,要想实现在工程施工阶段最大化体现出监理工作的作用与价值,需深度剖析当前监理工作开展存在问题,在此基础上结合水利工程建设要求,提升工程监理水平,实现以高水平、全面化监理工作,为水利工程的高质量施工提供技术支撑。

**参考文献:**

- [1]王龙泉.水利工程监理常见问题及解决方法探讨[J].治淮,2020(10):56-58.
- [2]韦南.水利工程建设监理现状及问题探讨[J].水利技术监督,2020(04):16-17+32+240.
- [3]梁剑权.水利工程监理工作中存在的问题及对策[J].广西水利水电,2019(04):120-122.
- [4]李增.灰色模糊综合评判模型在水利工程监理单位优选中的应用[J].水利技术监督,2019(01):139-141+186.

作者简介:王凯,男,汉族,出生于1989年11月30日,山东省济南市,大学本科,工程师,水利工程监理,山东龙信达咨询监理有限公司。