

水利工程施工阶段的监理质量控制措施

●张 琴



[摘要] 水利工程与人们的生活密切相关,为促进经济稳步长远发展,加强施工监理质量控制至关重要。在水利工程建设施工过程中,监理单位要全面加强施工监理,结合水利工程施工落实有效的监理质量控制措施,更好地保障水利工程施工项目的施工质量。本文分析了水利工程监理的作用与监理方法,探讨了水利工程施工阶段的监理质量控制措施。旨在为相关从业人员提供理论指导,促进水利工程可持续发展。

[关键词] 水利工程;监理质量;控制措施

随着社会经济高速发展,水资源越来越受到人们的重视。当前,水资源的开采途径正不断增加。为实现水资源的高效合理应用,减少水资源损耗,越来越多的水利工程被建设起来。在这些水利工程的施工中,监理控制不容忽视。监理单位应严格履行自身职责,保证工程施工达标,增加工程的经济效益。

Q 水利工程监理的作用

(1)确保工程质量。工程监理通过仔细审查施工单位提交的施工组织设计和专项施工方案,如混凝土浇筑方案、土方开挖方案等,能够确保施工工艺、质量保证措施、施工进度安排等合理。在关键部位施工和关键工序实施的过程中,监理单位实施旁站监理,监督施工人员严格按照施工工艺和操作规程进行施工,有助于减少人为因素造成的风险,从根本上保障工程建设质量。

(2)加快施工进度。监理工程师要审查施工单位提交的总进度计划和月、周进度计划。检查进度计划是否符合合同工期要求、各工序之间的逻辑关系是否合理、资源配置是否满足施工进度需要。监理工程师要定期检查施工进度情况,对比分析其实际进度与计划进度,判断进度是否滞后。如果进度滞后,监理工程师将组织建设单位、施工单位等相关单位召开进度协调会,分析原因,采取措施,督促施工单位追赶进度,加快施工进度。

(3)合同执行监督。监理单位将监督建设单位和施工单位严格履行合同。在水利工程施工中,监理工程师会监督施工单位按照合同约定的质量标准、进度计划和工作内容进行施工,监督建设单位按时支付工程款等。如果一方出现违约行为,监理单位会按照合同条款进行处理,维护合同双

方的合法权益。

(4)争议协调处理。当合同双方在工程建设过程中出现争议时,监理工程师作为第三方,可以利用自身的专业知识和公正立场进行协调处理。例如,在水利灌溉工程中,对于工程变更后的费用调整,建设单位和施工单位可能存在分歧。监理单位可以根据合同条款、工程实际情况和相关法律法规,提出合理的解决方案,促使双方达成共识,避免合同争议的扩大化,保障工程建设顺利进行。

(5)工程计量与支付审核。监理工程师负责准确计量施工单位完成的工程量。在水利工程中,监理工程师会按照设计图纸和实际完成情况,对土方填筑量、护坡石方量等工程量进行细致计量,并且严格审核施工单位提交的工程款支付申请。这种精确的计量和支付审核能够有效防止施工单位虚报工程量,减少建设单位资金的不合理支出,合理控制工程投资。

Q 水利工程施工阶段的监理方法

(1)巡视监理。在施工现场进行巡视检查,把握现场实际情况,了解有关人员工作状态,以此有效控制水利工程质量。施工过程中,监理工程师负责监查工作,需提前将各项准备工作落实到位,获取工程数据信息。此外,监理单位还需按照工作要求制定科学的监理制度,有效整合施工的设备材料,合理分配资源。(2)旁站监理。在水利工程施工阶段,旁站监理方式可监督和制约相关工作人员行为,提高施工质量,满足工程要求。该监理方法的实施,需由监理单位管理者寻找具有强烈责任感与过硬技能的人员,使其了解施工监理的具体安排,全方位监督工程施工,按照制度规范与要求进行管理工作。工程监理人员需具备高度责任

感,拥有完善的专业知识体系,能够将工作经验应用于施工监理,严格执行旁站监理任务,确保每一项监理工作都按计划进行。此外,监理工程师还需全面掌握施工的具体流程与进度,最大程度发挥技术与理论作用,及时发现问题并实时了解问题处理情况。在问题完全解决之前,不得开展后续施工。(3)平行检验监理。在水利工程施工监理工作开展过程中,监理工程师应科学使用设备,采用合理的检验方式,明确水利工程具体施工情况,根据工程验收要求细致检查各类原材料。实际检查过程中,监理工程师还需了解承重结构情况,综合检验施工各阶段关键环节,确保施工满足设计要求。

Q 水利工程施工阶段监理质量控制措施

(一)施工前控制

(1)现场质量与技术管理体系审查。监理单位应全面检查、审核、跟踪工程质量管理与技术管理体系的实施情况,判断其是否具有有效性和适应性;综合审查体系内部相关情况,包括人员安排及各项职责的分配等;全面监督水利工程施工中存在的特种作业人员等,要求其持证上岗,严格审查其证书。(2)分包单位资格审核。开展水利工程施工前,承包方需按要求完成《分包单位资格报审表》,通过审核后,进行下一步施工。监理单位需根据规定审核分包单位的营业执照、资质证书等,检查验收施工方近期开展的类似工程。针对主承包合同,监理单位应详细检查、审核拟分包水利工程涉及区域和内容。(3)测量放线控制。施工过程中,监理单位应检查审核测量人员安排,了解其岗位证书等是否达标。并且根据具体规定复查审核控制桩检查校对所得结果等,确保高程控制网等数据信息达标。(4)材料质量控制。监理单位应建立严格的原材料和构配件进场检验制度,要求施工单位提供产品合格证、质量检验报告等证明文件。例如,对于钢筋、水泥等主要材料,除了检查质量证明文件,监理单位还要按规定进行抽样送检,只有检验合格的材料才能用于工程。对构配件,如预制混凝土构件、金属结构件等,监理工程师在进场时要进行外观检查和尺寸复核,必要时进行性能检测。(5)施工机械设备检查。监理单位需审查施工单位报送的施工机械设备清单和进场计划,检查机械设备的型号、规格、数量是否满足施工要求;在水利疏浚工程中,检查挖泥船的挖泥能力、排泥距离等参数是否符合工程要求;验收进场的机械设备,确保其性能良好;要求施工单位对机械设备做好定期维护和保养,保证施工过程中设备的正常使用。

(二)施工阶段控制

1.现场旁站巡视

(1)水利工程施工过程中,监理单位应加强现场巡视,

及时发现问题隐患并采取可行性处理措施。了解工程重点及特殊施工工序,通过旁站巡视加大质量控制力度,保证工程质量。(2)施工过程中,水利工程承包方需要按照技术规范、质量要求、施工计划综合确定施工工序、措施等。施工期间,监理单位要参照工程实际情况,通过检查、测量等措施,做好全方位监督控制工作,防止违规行为对工程整体质量产生不良影响。(3)水利工程施工中,若上道工序未通过检验,施工人员不可进入下道工序。此外,监理单位还需严格检查审核“三检制”质量记录表,通过抽查进行质量控制。(4)监理单位应严格检测施工方取得的检验成果并做好跟踪工作,确保试样数量符合要求。采取抽样方式处理重点部位标号,根据实验检测结果确认施工质量是否达标。(5)水利工程施工监理工程师应根据单元工程签证,加强全过程跟踪、监督力度,按照相关规定审查各个工程部分,包括单元工程、分部工程等。(6)监理工程师应按要求制作规范化监理日志,详细记录施工阶段出现的质量问题,采取拍照等方式真实记录各项问题,确保改进工作有序落实。(7)对于施工阶段质量问题,监理单位需及时出具违规警告通知单,若是问题加剧,应出具返工指令单。如果水利工程因质量问题暂停施工,监理单位应在了解问题成因的前提下采取可行的处理措施,在质量问题得到妥善处理,发布复工令。(8)以监理工程师为主召开质量分析会,第一时间通报质量情况,加强各参与方之间的协同合作,减少外部因素不良影响。

2.安全管理措施

(1)安全制度检查与督促。监理单位需审查施工单位的安全生产规章制度是否健全,包括安全生产责任制、安全教育培训制度、安全检查制度等;督促施工单位建立完善的安全管理体系,确保安全管理工作有章可循;检查施工现场特种作业人员的持证情况,要求特种作业人员持证上岗,严禁无证操作。(2)施工现场安全监督。监理单位应定期或不定期对施工现场进行安全检查,确保施工现场的安全防护设施齐全有效;了解施工机械的安全运行情况,保障施工用电安全等;对发现的安全隐患,及时下达安全隐患通知书,要求施工单位及时进行弥补、完善。若发生安全事故,监理工程师要监督施工单位按照规定程序进行事故报告、调查和处理,要求施工单位吸取事故教训,采取措施防止事故再次发生。

3.进度控制措施

(1)进度计划的审查与批准。监理工程师要审查施工单位提交的总进度计划和月、周进度计划。检查进度计划是否符合合同工期要求、各工序之间的逻辑关系是否合理、资源配置是否满足施工进度需要。对不合理的进度计划,监理工程师要提出修改意见,要求施工单位调整。经审核合

理的进度计划,监理工程师可予以批准,并作为进度控制的依据。(2)进度计划的动态控制。监理工程师应定期检查施工进度情况,对比分析实际进度与计划进度,判断进度是否滞后;采用横道图比较法、S曲线比较法等方法进行进度分析,如果进度滞后,监理工程师要组织建设单位、施工单位等相关单位召开进度协调会,分析原因,采取措施;根据实际情况,当原进度计划已不适应工程进展时,监理工程师要协助施工单位调整进度计划,并重新审批。

(三)竣工后质量控制

(1)竣工预验收。在工程竣工前,监理单位需组织竣工预验收,按照设计文件和施工验收规范,对工程的整体质量进行全面检查。检查内容包括工程实体质量、施工资料等方面。如在水利渠道工程竣工预验收中,检查渠道的过水能力、衬砌质量、渠道边坡稳定性等。此外,监理单位还要检查施工过程中的原材料检验报告、隐蔽工程验收记录等资料是否齐全。对于预验收中发现的问题,监理单位可要求施工单位限期完善。完善后,监理单位再次检查,直至符合要求。(2)工程质量评估报告。监理单位应根据竣工预验收情况和平时的质量控制记录,编制工程质量评估报告。在报告中对工程质量作出客观、公正的评价,明确工程质量是否符合设计和规范要求、是否具备竣工验收条件。质量评估报告是建设单位组织竣工验收的重要依据之一。(3)质量保修期监理。在工程质量保修期内,监理单位需监督施工单位履行保修义务。当出现质量问题时,监理单位应及时通知施工单位进行维修,保证工程在质量保修期内的正常使用。

水利工程施工阶段监理质量控制的注意事项

(1)监理工程师需在施工开展前严格督促承包方构建完善的质量保证体系,有效落实质量管理工作。执行三级自检制度,一旦出现质量问题,工程承包方需第一时间通知监理单位,做到“三不放过”,妥善解决问题。(2)施工期间,监理单位应监督承包人按预期计划进行施工。若是施工达不到设计要求,督促其尽快完善,且通过监理单位审批。(3)工程施工过程中,监理工程师应根据施工进度做好

测量工作,将取得的测量数据第一时间上交监理单位进行审查。如有必要,监理工程师可采取抽检方式或对照测量方式进行检查,在对照测量工程中接受监督。(4)施工过程中,承包方应构建完善的排水系统,施工人员可采用针对性措施避免地表水渗入地下室。一旦出现地下涌水等问题,施工人员应实施紧急控水,告知监理单位。(5)实施明挖、地下室开挖作业时,施工单位需保证人员、器械的安全以及周围岩体的稳定,严格监测变形情况,按照岩石处理需求做好支护工作。在距离水利工程施工现场较近的仓库中保存喷射混凝土材料等,以应对施工现场的需求。(6)施工人员应根据设计规范与要求,严格控制混凝土材料及其配置比例等,保证混凝土施工质量。

结束语

综上所述,在水利工程施工阶段,监理工程师需正确认识监理工作重要性,有效落实一系列监理质量控制措施,根据施工目标转变监理方式,确保工程施工按预期推进。结合水利工程实际情况改进施工监理工作,使其贯穿于施工全过程,有助于严格控制施工质量,及时发现并处理施工质量问题,实现监理作用最大化,保证水利工程安全、稳定进行。

参考文献

- [1]李通.水利工程施工阶段的监理质量控制办法及案例分析[J].工程技术研究,2022,7(18):141-143.
- [2]王乐正.水利工程监理施工阶段的质量控制措施[J].中国建筑装饰装修,2022(04):131-132.
- [3]宋馨妍.水利工程施工阶段监理的质量控制[J].质量与市场,2020(01):57-59.
- [4]陈飞.水利工程施工阶段监理的质量控制[J].工程技术研究,2018(13):109-110.

作者简介:

张琴(1981—),女,汉族,宁夏银川人,大学专科,工程师,宁夏正源建设监理有限公司,研究方向:工程管理。