

水利工程建设施工监理的现场控制与管理分析

林将文

广西桂禹工程咨询有限公司 广西南宁 523000

摘要:水利工程建设施工监理是指在建设单位的委托下,对施工单位的施工活动进行监督、检查、指导和协调,以保证工程质量、安全、进度和投资控制符合有关法律法规和合同规定的专业服务活动。水利工程建设施工监理的目的是为了保障水利工程的质量和安

关键词:水利工程;建设施工;监理;现场控制;管理

1 水利工程建设施工监理中现场控制与管理存在的主要问题

1.1 施工组织控制不到位

施工组织控制是指监理单位对施工单位的施工计划、方案、流程等进行审核、确认和监督,以保证施工活动按照规范和合同要求进行。施工组织控制不到位的表现有:

监理单位对施工单位提交的施工计划、方案等审核不严格,或者未及时审核,导致施工计划、方案不合理或不完善,影响施工效率和质量。

监理单位对施工单位的施工流程不熟悉,或者未按照规范和合同要求进行监督,导致施工流程混乱或不规范,影响施工安全和进度。

监理单位对施工单位的变更申请不及时处理,或者处理不公正,导致变更事项无法得到妥善解决,影响施工关系和合同履行^[1]。

举例说明:某水库大坝加固改造项目,在开挖基础槽时,由于地质条件复杂,出现了大量的岩溶溶洞和裂隙。施工单位根据实际情况提出了变更申请,要求增加注浆量和加固范围。监理单位由于未及时审核变更申请,导致施工单位无法按照原计划进行基础槽开挖和加固。同时,由于监理单位对地质情况不了解,也未对开挖过程进行有效的监督,导致部分基础槽出现了塌方和渗漏现象。这些问题严重影响了大坝加固改造的质量和安

1.2 技术控制不严格

技术控制是指监理单位对施工单位的技术资料、技术交底、技术培训等进行审核、确认和监督,以保证施工活动按照设计要求和

监理单位对施工单位提交的技术资料审核不细致,或者未及时审核,导致技术资料不完整或不准确,影响施工技术的掌握和传递。

监理单位对施工单位的技术交底不重视,或者未参与,导致技术交底不充分或不规范,影响施工人员的技术水平和施工质量。

监理单位对施工单位的技术培训不督促,或者未监督,导致技术培训不及时或不有效,影响施工人员的技能和安全意识^[2]。

举例说明:某水利枢纽工程,在施工过程中,需要采用高强度混凝土进行部分结构的浇筑。施工单位提交了高强度混凝土的配合比、试验报告等技术资料。监理单位由于审核不细致,未发现技术资料中存在的错误和矛盾,导致高强度混凝土的配合比不合理,影响混凝土的强度和耐久性。同时,监理单位未参与施工单位的技术交底和培训,导致施工人员对高强度混凝土的特性和要求不清楚,影响混凝土的搅拌、输送、浇筑、养护等环节的质量。

1.3 质量控制不有效

质量控制是指监理单位对施工单位的质量检验、质量记录、质

量评定等进行审核、确认和监督,以保证施工活动符合质量标准和质量目标。质量控制不有效的表现有:

监理单位对施工单位的质量检验不参与,或者参与不积极,导致质量检验不全面或不客观,影响质量问题的发现和处理。

监理单位对施工单位的质量记录不核查,或者核查不认真,导致质量记录不真实或不完整,影响质量数据的可靠性和可追溯性。

监理单位对施工单位的质量评定不公正,或者评定不及时,导致质量评定结果不准确或不反映实际情况,影响质量奖惩和绩效考核^[3]。

举例说明:某水电站厂房工程,在进行钢筋绑扎时,由于钢筋规格、数量、位置等方面存在偏差。监理单位未参与钢筋绑扎前的自检和钢筋绑扎后的复检,也未核查钢筋绑扎记录,导致钢筋绑扎质量问题未被及时发现和纠正。同时,监理单位在进行钢筋绑扎的隐蔽工程验收时,未按照规范要求

1.4 安全控制不严密

安全控制是指监理单位对施工单位的安全计划、安全措施、安全教育等进行审核、确认和监督,以保证施工活动符合安全规范和安全目标。安全控制不严密的表现有:

监理单位对施工单位提交的安全计划审核不仔细,或者未及时审核,导致安全计划不合理或不完备,影响安全风险的识别和防范。

监理单位对施工单位实施的安全措施不检查,或者检查不彻底,导致安全措施不落实或不有效,影响安全隐患的排除和整改。

监理单位对施工单位开展的安全教育不督促,或者未监督,导致安全教育不规范或不深入,影响施工人员的安全意识和行为^[4]。

举例说明:某水利隧洞工程,在进行爆破作业时,由于爆破参数、爆破方法、爆破信号等方面存在问题。监理单位未对施工单位提交的爆破方案进行详细的审核,也未对施工现场进行有效的检查,导致爆破作业存在严重的安全隐患。同时,监理单位未督促施工单位对爆破人员进行专业的培训和考核,也未监督施工单位对周边人员和设备进行安全警示和保护,导致爆破作业发生了事故,造成了人员伤亡和财产损失。

2 水利工程建设施工监理中现场控制与管理的优化策略

2.1 加强施工组织控制

监理单位应对施工单位提交的施工计划、方案等进行严格的审核,及时提出意见和建议,确保施工计划、方案合理、完善、可行。同时,监理单位应熟悉施工单位的施工流程,按照规范和合同要求进行有效的监督,及时发现和纠正施工流程中的问题,确保施工流

程规范、有序、高效。此外,监理单位应及时处理施工单位的变更申请,按照合同条款和相关规定进行公正的评审和批准,妥善解决变更事项,维护良好的施工关系,保障合同履行^[9]。

案例:某水利枢纽工程包括大坝、泄洪道、发电厂等多个分部分项,涉及土石方开挖、混凝土浇筑、金属结构安装等多个专业。监理单位对施工单位提交的各分部分项的施工计划、方案进行了详细的审核,并提出了多项修改意见,如调整部分施工顺序、增加部分安全防护设施、优化部分材料选择等。经过多次沟通和协商,最终确定了符合设计要求和现场条件的施工计划、方案。在施工过程中,监理单位密切关注施工单位的施工进度和质量,对发现的问题及时提出指正,并督促整改。同时,监理单位积极配合施工单位处理了多个变更申请,如因地质条件变化而增加的支持措施、因设计变更而增加的混凝土量等。通过这些措施,监理单位有效地控制了施工组织,保证了工程顺利完成^[9]。

2.2 严格技术控制

监理单位应对施工单位提交的技术资料进行细致的审核,及时发现和指出技术资料中的错误和矛盾,确保技术资料完整、准确、可靠。同时,监理单位应重视并参与施工单位的技术交底,对技术交底的内容和形式进行把关,确保技术交底充分、规范、有效。此外,监理单位应督促并监督施工单位的技术培训,对技术培训的内容和效果进行评估,确保技术培训及时、有效、深入。通过这些措施,提高施工人员的技术水平和质量意识^[7]。

案例:某水利灌溉工程包括渠道、涵洞、桥梁等多个结构类型,涉及钢筋混凝土结构、预应力混凝土结构、钢结构等多种材料。监理单位对施工单位提交的各结构类型和材料的技术资料进行了仔细的审核,并发现了多处错误和矛盾,如部分图纸与设计说明不一致、部分材料与规范要求不符合等。经过与设计单位和施工单位的协调,及时纠正了技术资料中的问题。在施工过程中,监理单位积极参与施工单位的技术交底,对技术交底的内容和形式进行了指导和改进,如增加了部分关键节点的示意图、明确了部分施工注意事项等。此外,监理单位还组织了多次技术培训,对施工人员进行针对性的教育和考核,如讲解了预应力混凝土结构的施工原理和方法、检测了钢筋混凝土结构的施工质量等。通过这些措施,监理单位有效地控制了技术质量,保证了工程符合设计要求^[9]。

2.3 提高质量控制效果

监理单位应积极参与施工单位的质量检验,对质量检验的方法和结果进行核实,确保质量检验全面、客观、真实。同时,监理单位应认真核查施工单位的质量记录,对质量记录的真实性和完整性进行验证,确保质量记录可靠、可追溯、可查询。此外,监理单位应公正地进行质量评定,对质量评定的标准和程序进行规范,确保质量评定结果准确、及时、反映实际情况。通过这些措施,提高质量管理水平和质量保证能力。

案例:某水利水电工程包括水轮机、发电机、变压器等多个设备类型,涉及机械安装、电气安装、调试运行等多个环节。监理单位积极参与施工单位的各设备类型和环节的质量检验,并对质量检验的方法和结果进行了核实,如采用了规范要求的检验仪器、复核了检验数据等^[9]。在检验过程中,监理单位发现并指出了部分设备存在的缺陷和不合格情况,并督促施工单位进行了整改和复验。同时,监理单位认真核查施工单位的各设备类型和环节的质量记录,并对质量记录的真实性和完整性进行了验证,如核对了记录与实际情况是否一致、补充了缺失的记录等。此外,监理单位公正地进行了各设备类型和环节的质量评定,并对质量评定的标准和程序进行了规范,如按照规范要求确定了评定等级、按照程序要求填写

了评定表格等。通过这些措施,监理单位有效地提高了质量控制效果,保证了工程达到预期目标。

2.4 强化安全控制

监理单位应仔细审核施工单位提交的安全计划,对安全计划中的风险因素和防范措施进行评估,确保安全计划合理、完备、有效。同时,监理单位应彻底检查施工单位实施的安全措施,对安全措施中的缺陷和漏洞进行指出和整改,确保安全措施落实、有效、到位。此外,监理单位应督促并监督施工单位开展的安全教育,对安全教育的内容和方式进行指导和改进,确保安全教育规范、深入、有成效。通过这些措施,提高安全管理水平和安全保障能力^[10]。

案例:某水利泵站工程包括泵房、进水口、出水口等多个部位,涉及土建工程、机电工程、自控工程等多个专业。监理单位仔细审核了施工单位提交的安全计划,并对安全计划中的风险因素和防范措施进行了评估,如分析了各部位和专业的安全隐患、确定了相应的安全措施和应急预案等。在施工过程中,监理单位彻底检查了施工单位实施的安全措施,并对安全措施中的缺陷和漏洞进行了指出和整改,如要求加强部分部位的围栏和警示标志、改善部分专业的接地和绝缘设施等。此外,监理单位督促并监督了施工单位开展的安全教育,并对安全教育的内容和方式进行了指导和改进,如制定了安全教育计划和内容、采用了多种教育方式和方法等。通过这些措施,监理单位有效地强化了安全控制,保证了工程安全顺利。

3 结束语

总而言之,施工现场控制与管理是监理工作的重要内容,也是监理单位履行职责的主要途径。现场控制与管理的好坏直接影响到水利工程的质量和安 全,也关系到监理单位的信誉和责任。水利工程建设是国家重点发展的领域,也是关系到人民生活质量和经济社会发展的重要基础设施。作为水利工程建设的重要环节之一,施工监理要求高度的专业性和责任感,需要不断地学习和总结经验,提高自身能力和水平,为水利事业做出贡献。

参考文献:

- [1]孔文彩.市政水利工程建设施工监理的现场控制与管理[J].建材与装饰, 2023 (032): 019.
- [2]信息化技术在水运工程施工监理现场管控工作中的应用[J].汪义锦.建设监理, 2022 (9): 20-23.
- [3]周建兴.浅析水利水电工程施工现场环境保护和污染控制措施[J].建材发展导向, 2022, 20 (16): 16-18.
- [4]白海玲.水利工程建设施工监理的现场控制与管理方法研究[J].中国科技期刊数据库 工业 A, 2023 (5): 4.
- [5]李佳佳.水利工程施工中的质量控制及安全隐患管理对策[J].建材发展导向, 2023, 21 (14): 50-53.
- [6]潘维龙.信息化时代水利工程施工管理的质量控制策略探讨[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2022 (8): 3.
- [7]陈政权.水利水电工程建设中的施工监理和控制管理探讨[J].中国科技纵横, 2022 (20): 78-80.
- [8]雷传起.农村水利工程施工中的质量控制与安全隐患管理[J].中国科技纵横, 2023 (2): 72-74.
- [9]曹艳平.水利水电工程管理及施工质量控制中存在的问题与策略[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2022 (10): 3.
- [10]王龙.水利水电工程施工质量控制中存在的问题与对策探讨[J].工程技术研究, 2023, 8 (6): 226-228.

作者简介:林将文,1995年,男,广西北流,职称:助理工程师,学位:工学学士学位,主要研究方向:水利工程建设管理。