

水利工程施工质量管理的分析

蔡戈 胡慧安

黄河水利委员会延安水文水资源勘测局

DOI:10.12238/bd.v4i9.3508

[摘要] 水利工程对于社会经济具有重要影响,并且其施工质量可以有效保障水利工程安全运行,基于此,本文阐述了水利工程施工的主要特征以及水利工程施工质量管理的主要内容,对影响水利工程施工质量管理的主要因素及其策略进行了探讨分析,旨在保证水利工程可靠运行。

[关键词] 水利工程施工; 特征; 质量管理; 内容; 影响因素; 策略

中图分类号: TV5 **文献标识码:** A

水利工程建设目的主要是服务于人民,除害兴利,从而使自然界水资源得到合理分配。并且水利工程建设关系着国计民生,其不仅与人们的日常生活息息相关,还影响着整个社会的经济运行,因此加强水利工程施工质量管理具有重要意义。

1 水利工程施工的主要特征

1.1 施工条件较为复杂。由于水利工程规模大,施工周期长,施工各个环节实施过程中难免会遇到难以掌握的水文、地质条件,并且水利工程建筑物需要承受水的冲刷力、推力、渗透力、浮力等等,其工作环境非常复杂。并且水利工程施工过程中,水上、水下、高空作业、爆破等工程项目非常多,在进行施工时,一定要着重注意施工安全。

1.2 施工规模较大。通常水利工程项目施工一般规模较大,需要建设不同类型的水工建筑物,包括水闸、渠道、堤坝、溢洪道、渡槽、鱼道、筏道等等,这样才能确保水利工程发挥其防洪蓄水、发电、灌溉等各种功效。由于其施工种类多,工程规模大,所以其施工技术也比一般的工程施工显得复杂。因此进行施工时,要严格按照相关建设规章制度进行。

2 水利工程施工质量管理的主要内容

2.1 准备阶段的质量管理。施工准备阶段的质量管理工作包括:协助业主进行施工招投标和签约;承包商质量体系

的检查与认可;设计图纸提供;施工组织设计审批;施工控制测量成果验收;进场材料、设备检验;业主提供条件检查;发布开工令等。

2.2 施工实施阶段的质量管理。施工实施阶段的质量管理工作应以合同管理为核心,有效控制工程项目质量、安全、进度和投资,加强信息管理,并协调建设各方。质量管理单位对工程质量、施工安全、施工进度和工程投;资费用等目标的控制承担合同责任。合同管理内容涉及合同履行管理、违约管理、变更管理、索赔管理、保函与保险管理等。

2.3 移交与缺陷责任期的质量管理。工程移交与缺陷责任期的质量管理工作包括:监督承包商按计划完成尾工项目,协助业主验;收尾工工程;监督承包商修补缺陷、保修工程,督促承包商移交工程资料等。

3 影响水利工程施工质量管理的主要因素

3.1 材料因素。施工材料的合格是保证水利工程施工符合要求的物质条件。材料的质量是工程质量的基础,其符合要求与否,将决定工程质量是否符合规范标准,决定了工程能否达到预期效果的重要因素。因此,应严格控制材料的质量好坏,做好检查验收工作,正确合理地使用,并建立良好的管理台账,有必要进行收、发、储、运等各环节的技术管理,避免使用混料或不合格的材料。

3.2 机械设备因素。机械设备对水利工程质量有着直接的影响,在选用施工机械设备时,应综合考虑施工现场的条件,建筑结构形式、机械设备性能、施工工艺和方法、施工组织与管理、建筑技术经济等多种因素,并对各种预选用机械进行多方案比较,最后选择装备配合合理,使得各个机械部件有机联系。

3.3 环境因素。环境的复杂多变会严重影响水利工程质量,因此在施工过程中,应根据工程的特点和具体施工条件,对影响质量的环境因素采取有效的策略严格控制。营造文明、安全的施工氛围,与周边地方群众相互协调,遵守当地的风俗习惯、宗教信仰等。

3.4 方法因素。方法包括施工方案和施工工艺。在制定工程施工方案和施工工艺过程,必须结合技术、组织、管理、经济等方面进行综合分析,选取在技术上可行性的施工方案,并考虑工程经济上的合理性。

4 加强水利工程施工质量管理的策略

4.1 严格施工材料设备质量管理。施工材料和施工设备是水利工程施工中重要的元素。因此要对工程材料的采购过程进行严格把关,对于无证产品坚决不采购;对于已经采购的材料进行自检工作,确保材料没有质量问题。施工设备进入施工现场的时候,应该进行严格的检测工作,确保施工设备是完好无损,没有

任何质量隐患;如果要进行新的施工设备的引进,应该坚持因地制宜和就地取材的原则,尽量避免长距离的运输,避免施工设备与施工环境不匹配的现状。

4.2营造良好的施工环境。水利工程施工环境不但包括现场自然环境条件,还包括施工作业环境和施工质量管理环境。环境条件往往对工程质量产生特定的影响,为保证工程质量,必须加强环境管理。在工程建设中施工单位要健全系统的组织机构、管理制度,建立完善的质量管理体系和质量自检系统,落实明确的质量责任制度,创建高效的质量管理环境,为提高作业效果提供强有力的保障。

4.3做好水利工程施工流程的质量管理。水利工程施工流程控制需要加强项目部各职能部门对施工流程监督和管理工作,对于不按照正常的施工工艺流程进行的行为应及时制止,加强现场指导和督促。对私自更改施工工艺,未按照程序施工的人员要进行问责制。以此来保证施工质量。

4.4规范施工技术操作。施工技术操作的规范性应有效贯穿与水利工程的全过程。在工程设计阶段,设计人员应对施工地点进行认真勘察,并以相关的法律条文为依据推出招标,从而促进设计质量的提升。在项目主体方面,应尽可能使

用同一施工单位,这样能够有效保证工作的协调性,明确相关人员的职责。由于不同的岗位对施工人员的要求也不同,因此需要加大施工人员的专业培训力度,保证其施工操作的规范性和合理性,提高施工的整体质量。同时要对资金方案在实施过程中可能存在的风险加以预测,综合利用多种方案,保证方案的合理性、科学性以及可行性,实现企业的经济效益和社会效益。此外,在施工过程中应要求施工人员使用科学的施工工艺,强化其创新意识,对工程的实际需求以及环境特点进行综合分析,有效利用机械设备,促进工作效率的提升。

4.5加强现场施工质量管理。由于水利工程施工工序间相互联系与制约,工序的施工质量会对工程整体质量产生直接影响,因此需从施工现场出发来控制施工质量。在水利工程施工管理过程中,需要严格按照合同的相关规定,对施工各环节的质量管理工作加以落实,禁止采用恶性竞争手段进行中标,应依照法律和规章制度进行施工,保证工程施工的安全。管理人员需要定期组织质量管理会议,设置专门管理人员负责相关施工事项,及时记录施工管理中存在的质量问题,并对其加以及时解决,保证责任落实到个人,有效控制工程施工管理的质量。

4.6提升水利工程施工质量验收水平。当水利工程施工竣工后,应该做好质量的验收工作,把好质量管理的最后一关。对于存在于工程中的不合格问题应由设计部门提出整改意见,需要返工还是补救加强,还是做备案处理,由四方讨论确定。验收工作根据相关标准和规定进行严格的审核和评估,确保没有被疏忽和遗漏的质量问题。

5 结束语

水利工程作为重要的基础设施项目,是推动社会经济快速发展的重要保障。并且水利工程一般都具有投资规模大、工程建设周期长,工程技术复杂,工程建设风险大等特点,使得水利工程施工质量管理非常重要,因此必须加强对水利工程施工质量管理的策略进行分析。

[参考文献]

[1]王书意.水利工程施工管理特点及质量管理控制[J].中国新技术新产品,2017,(012):124-125.

[2]谢晶.浅析影响水利工程施工质量的因素及其控制[J].居舍,2020,(05):78.

[3]李晓明.浅谈水利工程施工质量的影响因素及其控制措施[J].科技创新与应用,2013,(002):141.

[4]魏莉莉.谈水利工程施工中常见的质量问题及控制措施[J].黑龙江科技信息,2017,(13):179.