

加强水利工程质量控制的重要性及其措施分析

郭志海

山东省菏泽市鄄城县水务局

[摘要]水利工程不仅与国民经济和社会发展密切相关,同时也关系到民生福祉和生态文明建设,因此相关单位要特别关注水利工程建设管理和工程质量控制工作,确保我国能够建设出更多优质工程,推动我国水利事业高质量发展。

[关键词]水利工程;质量控制;重要性;措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.790

前言

施工建设单位应强化水利工程施工全过程的质量监督,制定可行的质量管理措施,保证水利工程符合使用要求,发挥防火灌溉、发电生产等价值,为当地经济的健康发展贡献力量。

1 水利工程建设质量控制的现实意义

水利工程建设质量必须符合设计及规范要求,达到合格标准,满足使用功能,否则就会产生质量问题、甚至质量事故,轻则造成经济损失、资源损失,重则损害地区人民的生命健康、破坏地区生态环境。为了能够避免上述情况,务必要从工程建设的各个程序及水利工程建设各个环节进行质量控制工作。2014年至今,笔者长期在北京市房山区水务局从事水利工程质量监督管理相关工作,这期间负责监督管理的工程包括房山区丁家洼河治理工程、马刨泉河治理工程、东沙河治理工程、西沙河治理工程、良乡城东护城河治理工程、房山区良乡组团北部地区积水治理工程、房山区农村污水治理工程等各类河道治理和市政管线工程共计25项,通过多年的工作经验可以得出这样的结论,水利工程参建各方严格履行各自职责,建立完善的质量管理制度,全面地推进各项质量管理工作的有序开展,从而保证实现既定的水利工程施工质量和施工效率的目标,同时也是施工单位获得一定经济收益的前提,这也是水利工程建设最基本的目标。与水利工程质量存在关联的因素较多,主要包括工程设计成果质量、工程使用的原材料、中间产品和构配件、施工机械设备的性能、工程所在地区的地质条件、气象水文条件、环境因素、施工管理等。工程设计成果是水利工程建设的基础,直接关系工程的建设目标和最终结果,是工程建设的总纲领和依据。工程使用的原材料、中间产品和构配件的质量与工程实体建设质量存在直接关系,如果上述施工材料的质量不符合设计和技术标准的要求,必然会导致施工质量不合格。施工机械设备的性能,直接影响施工效率和进度,间接影响工程的施工质量。施工组织管理对于各项制度的落实和规范施工作业具有重要意义,关系到施工作业人员能否按照规范和程序高效地进行施工,保证作业人员人身安全,从而对工程建设质量产生影响。

2 水利建设工程施工管理特点及重要性

2.1 施工管理特点

一是工程存在多种影响因素,涉及范围较广。为了保证施工质量,建设企业需要结合当地的气候、地质、水文等因素开展管理工作,作业流程较为复杂,涉及因素较多。二是工程涉及较多学科协作。为了保证施工方案的顺利执行,技术人员应高效完成施工进度与施工质量的管控工作,保证不同学科之间保持良好的协调关系。三是工程建设涉及较多法规。我国对水利工程的重视程度较高,为了保证管理实效性,应严格遵守与之相关的法律法规,相关技术人员也应充分熟悉这些法规条例,并严格落实,以大幅度提升管理质量。四是不确定性较强。水利工程规模较大,施工期间存在较多不确定性因素,如地震、洪水、滑坡等自然不可抗力,以及资金短缺、违规操作等人为因素等。五是标准统一程度较低。当前,水利工程施工管理体系并不健全,施工期间经常出现无章可依的问题,加大了管理难度,对整体施工也产生了较大的负面影响。

2.2 施工管理重要性

一是可以提升水利工程建设质量。水利建设包含较多作业流程,工程中极易出现质量问题,实行质量管理措施,可以及时发现施工风险,并妥善处理,并对后续项目进行严格的监督管理,从而由整体上保证各个环节的施工建设质量,延长工程寿命,为群众提供便捷的水利服务。二是可以提高水利施工建设的经济效益。而实行施工质量管理,可以降低施工风险,控制建设成本,充分发挥水利价值。

3 提高水利工程施工技术水平和质量管理效率的策略

3.1 构建完善的施工技术管理制度

构建完善的施工技术管理体系,并且还要将管理责任进行细化,这样才能确保管理责任的有效落实。(2)对水利工程在施工过程中的故障和安全隐患进行统计分析,并且还要及时向上级管理部门进行汇报,全面掌握水利工程在施工过程中的实际情况,这样才能在遇到问题时能够妥善处理,从而为水利工程的施工质量提供保障。(3)积极调阅相关资料,相关的技术人员要将整个工程所有的资料进行整合,并且还要参考其他水利工程的资料,确保水利工程建设初期设计方案的可行性。(4)相关的工作人员要制定完善的检修制度,加强对水利工程施工设备的维护和保养,避免设备在使用的过程中出现损坏,从而节省更多的成本。除此之外,施工单位还要建立培训管理制度,为相关的技术人员创建良好

的学习平台，促使技术人员能够在培训的过程中实现自我完善。正是因为水利工程在施工过程中，各个环节都能有管理制度作为参考，才能使施工技术的质量管理全面提升。

3.2 加强对合同管理的重视

施工合同是开展一切工作的基础，所以在水利工程施工过程中，要想使施工技术和质量管理得到保障，合同管理是非常重要的环节。（1）施工单位要加强对合同管理的重视，在与建设单位签订施工合同之前，必须要对招标文件中的各个条款进行严格审查，并且还要根据水利工程的实际需求制定施工方案，所有的准备工作完成之后，才能严格按照合同要求开始施工。在签订水利工程的施工合同之前，必须要邀请专业机构对合同条款进行检定，这样才能确保合同条款的完善，同时保护工程双方的利益都不受到影响。（2）如果在水利工程的施工过程中需要对设计进行变更，必须要严格按照合同要求向建设单位报批，审批通过之后才能继续进行施工。

3.3 加强对管理制度的落实

水利工程的施工技术必须严格按照管理制度落实，这样才能保障质量管理工作的效率。（1）水利工程在施工之前就要加强对施工技术的管理，主要指对施工质量、施工安全以及施工进度等方面进行严格管理，这样才能保障水利工程的工期。（2）施工技术管理制度要落实在各个施工环节，在这个阶段中必须要加强对水利工程的生产要素和施工进行管理。（3）水利工程项目竣工之后，同样需要加强对管理制度的控制，需要对竣工验收和质量检测进行技术管理。

3.4 做好前期的准备工作

水利工程项目在施工之前，施工技术和质量管理工作包含对施工现场的实地勘察、检查施工材料以及对施工图纸进行审核等各方面的因素。水利工程的施工环节非常复杂，很容易受到外界因素的影响，所以必须在施工之前做好各方面的检查工作，才能为后期的施工技术和质量管理奠定良好的基础。因此，相关的技术人员要提前到施工现场进行勘察，并且还要在信息技术的协助下对现场的地质情况进行全面分析，这样才能为后期的施工提供更加精准的数据。勘察过程中获取到的所有数据为图纸设计提供参考依据。设计图纸完工后，相关的专业人员除了要对图纸进行反复审核之外，还要通过计算机模拟仿真技术验证设计图纸的可行性，各方面都符合要求之后才能进入施工环节。水利工程在施工过程中涉及了大量的施工材料，为了能够保障水利工程的施工质量，材料的质量必须要符合相关要求，所以施工单位的管理人员必须要是在监理单位的监督之下对施工材料的质量进行检验，不仅要检验施工材料的各类合格证书和出厂证书，同时还要通过抽样对施工材料的质量进行检测，从而避免对水利工程的施工质量造成影响。

3.5 提高施工人员的综合素养

要想使水利工程的施工技术和质量管理工作得到保障，施工人员的专业能力和职业素养非常重要。如果施工人员在工作中出现任何错误操作，都会影响到整个水利工程的工程质量，甚至还会为水利工程埋下更多的安全隐患。所以，要想提高水利工程的施工技术和质量管理，必须要定期组织施工人员参加理论知识的培训，同时还要强化他们的实践能力，这样才能让他们在施工过程中更加得心应手。另外，施工单位的管理部门在组织作业人员参加专业培训时，还要通过理论和实践的结合培养施工人员的安全意识，促使施工人员能够充分认识到工程质量的重要性，这样才能从根本上提高施工技术和质量管理工作的效率。另外，施工单位的管理人员还要加强各个施工环节管理制度的落实。

3.6 加强对水利工程的动态管理

水利工程在施工过程中，要想使整个工程项目的质量得到保障，就必须要对施工过程进行动态监管，并且还要通过有效的方法激发作业人员参与施工的积极性，避免对水利工程的施工进度造成影响。水利工程项目在建设过程中涉及的资金一般都是由国家财政部门负责，所以水利工程的施工技术和质量管理也是由监管部门负责，虽然中小型的水利工程项目在选择监管单位时也会通过招标的方式，但是其中也有很多暗藏的关系，很容易影响到监管工作的真实性。另外，水利工程在施工之前就已经构建完善的管理制度，但是随着施工进度的变化，管理部门必须要根据水利工程在施工过程中的实际需求随时对管理制度进行调整，这样才能真正起到管理作用，从而避免对国家的经济造成损失，也能为人民的安定生活提供保障。

结束语

总而言之，水利工程建设不仅能够为干旱洪涝提供防护作用，同时也能为我国的农田灌溉提供保障。水利工程的施工单位在施工过程中，必须要结合施工现场的实际情况对施工技术进行严格管理，提高质量管理工作的效率，并且还要构建完善的管理制度，确保能够对水利工程的各个施工环节进行严格监督，这样才能为水利工程的正常运行奠定良好的基础。

参考文献

- [1]张业娣.浅谈如何提高水利施工技术确保工程质量[J].城市建设理论研究(电子版),2015(23):4365-4366.
- [2]徐崇俊.提升水利工程施工技术的有效措施分析[J].河南水利与南水北调,2017,46(11):44-45.
- [3]肖可洋.中小型水利施工技术管理的有效措施[J].黑龙江水利科技,2017,45(10):199-200.