

水利水电工程施工质量控制的要点研究

张文乾

会宁县水务局南部农村饮水工程管理所 甘肃白银 30900

摘要:随着我国城市化建设进程不断地加快,水利水电工程建设水平也得到了明显提高。要想提高水利水电施工的效果,需要对其中的质量控制要点进行整合,了解其中的问题,通过加强对材料质量的同时,保障水利水电施工的安全性,从而更好地改善民生。

关键词:水利水电;施工质量;控制的要点

现如今,水利水电工程已经成为城市建设中的关键内容,其建设一般是对河流进行利用,实现对河流的有效改造。尤其是在可持续的发展目标下,水利工程的建设项目也在不断增加。为了进一步延长水利水电工程的使用寿命,加强了对施工质量的有效控制,希望能够满足新时期我国水电事业发展的要求。

一、水利水电工程特点

与一般的建筑工程比较,水利水电工程的施工内容比较多。在此工程建设中,要更加重视安全施工,主要是因为水利水电的具体施工环境比较复杂,不仅有地上作业,还存在高空和水下等危险作业。再加上,此工程的场地距离相关的材料比较远,这会在一定程度上增加施工成本,长时间下去,会导致水利水电工程受到外界因素的影响。为了进一步保证此施工的稳定进行,要不断强化施工效果,在节约施工成本的同时,不断提高施工建设的质量,明确其特点,为日后水利水电施工的稳定进行提供条件。

二、水利水电工程施工质量控制的意义

新时期,为了满足可持续发展的要求,促进城市化建设的进程,要不断提高水利水电的施工质量,改善人们的生活质量。在具体的工程建设中,首先要加强对施工质量的控制,主要是水利水电施工中,所涉及的问题比较多,在施工环节到统筹,都要结合具体的法规,制定完善的施工方案,掌握施工质量控制中的要点,减少地理环境等因素对整体施工效果的影响。在对此工程的施工方案进行制定时,需要综合考虑环境因素,通过对信息的整合和分析,制定质量控制方案,优化水利水电工程施工流程,对工程建设情况进行科学调整,促进我国水电事业的持续发展^[1]。

三、水利水电工程项目质量控制中的相关原则

在对水利水电工程项目质量进行控制时,首先需要保证其符合其中的施工质量要求,并且其中的每一环节

流程都要满足国家的相关政策法规,结合其中的严格标准,对所提出的要求,或者是主管部门中的要求,加强对施工质量的控制。其次,还要在工程法出发,根据承包人和监理单位所签订的协议,完成其他的施工工作。

在对施工内容进行组织设计时,要按照技术和设备的安装说明书,以及水利水电技术有效应用的相关法规,完成此项操作。主要是因为不同行业,对质量的标准存在差异性。所以在质量控制过程中,水利水电工程,要结合项目的具体情况,不断提高自身的施工控制能力,明确质量控制中的相关原则,主要在人员和机械等方面入手,保障施工项目的顺利进行。

四、水利水电施工现状

新时期,虽然我国加强了对水利水电工程建设的重视,但是由于其属于一项繁琐和复杂的工程,其中的设计内容比较多,施工期也非常长,会受到一些外界因素的影响。这就需要对水利水电工程施工质量的有效控制,对施工内容进行分析,通过对施工质量控制要点的整合,整合其中的问题,保证图纸设计的合理性,实现对工程结构的优化。然而,大部分水利水电工程在具体的施工中,存在偷工减料等问题,并没有根据具体的规范完成施工,并且一些施工原料的质量也非常低劣。

其次,是一些施工设备老化,所引进的先进设备不符合水利水电工程建设的要求,升级比较缓慢。再加上,我国当前的水利水电工程施工中的相关设备,老化情况比较严重,一些设备由于长期闲置,会出现质量问题。在对设备进行管理时,并没有引起先进技术,这会大大降低水利水电施工的质量,影响其进度。最后,受到人为因素和外界环境的影响,水利水电工程的整体施工质量并不高。主要是因为其中的施工人员综合素质并不高,难以难适我国技术发展的需要,影响了水利水电工程建设进程。

因此,更好地适应新技术的发展,加强对施工质量

的有效控制,要分析此工程的施工现状,发挥工作人员在其中的主导作用,掌握工程建设中的质量控制要点,通过对施工设备的完善,加大培训力度,对当前的水利水电工程施工结构进行优化,提高经济效益。

五、水利水电工程施工质量控制中的要点

(一) 优化施工质量控制模式

要想促进水利水电工程的稳定实施,首先要加强对施工质量的严格控制,对施工的质量控制流程进行优化,通过对此模式的创新,在最大限度上不断提升施工效果。在当前的施工中,还要推行“互联网+水利水电工程”模式,通过对信息技术和网络技术的有效应用,对质量控制方式进行创新,促进水利水电工程的建设进程^[2]。

例如,某个水利水电工程在对施工质量控制方式进行优化时,加强了对计算机系统的应用,在此基础上实现了对施工全过程中的检测,通过对质量的严格控制,作出更加科学的安排。在此过程中,还可以通过“可追溯性”建设,不断强化管理人员的综合性,在优化质量控制模式的同时,实现对风险的严格控制。

比如,可以对施工中的“风险点”监测机制进行合理化建设,加强监督和检查力度,对施工风险进行有效预防和管理。同时,施工单位除了要建设专门质量管理机制,还需要对施工质量控制方案进行合理化设计,对目标责任制进行完善,通过对施工质量管理措施的有效实施,从而保障施工质量的合理性。

(二) 施工中的质量控制

在对水利水电工程施工中的质量进行控制时,首先要对原材料质量进行严格控制,保证原材料满足当前水利水电工程施工中的要求。由于此工程施工中所应用的施工材料比较多,主要包括钢筋、混凝土和砂石等多种原材料,这些都是施工中所必需材料。因此,加强对此材料质量的有效控制,可以在保证水利水电施工质量的同时,对施工流程进行优化。在施工前,要选择质量以及信誉良好的厂家,实现对原材料的采购。同时,当原材料在运输到施工前,要科学取样,将其送到实验室完成实验。

只有当其中的检测结果合格以后,才可以正式进行施工。如果在施工中,发现其中存在检验结果不合格情况,或者是材料没有经过相关检验,一定要禁止使用。在此过程中,要重新对施工中所完成的环节,进行全面审查,当其出现质量问题时,需要立即返工,等到材料符合水利水电工程施工后,才能够进行其他的施工。其次,要促进各施工部门之间的协调配合。由于水利水电工程的专业性强,复杂性也非常大,所以在具体施工中,

不可以只考虑一种施工性能,也不能只发挥一个部门的合作。

对此,为了保证水利水电工程建设的有效性,要促进各部门之间的协调配合,加强各专业和各部门之间的积极交流,通过有效的沟通,对每个环节的施工流程进行优化,做好基本的施工工作,为以后的施工提供条件。此外,在施工中的积极协调配合,还可以节约施工的时间,促进水利水电工程建设的进程,降低工程施工成本,从而进一步提高此工程的经济效益^[3]。

(三) 做好施工固定抽查和巡查工作

除了上述内容外,固定检查工作也是水利水电施工质量控制中的关键,固定的抽检以及巡查,不仅能够对施工质量进行有效控制,还可以及时发现施工中的问题。在此工程开展前,要积极开展固定抽检工作,结合所制定的水利水电工程,做好质量监督工作,通过对检查方案的完善和制定,加强对施工进度控制,做好质量检查工作。在具体的检查中,还要对其中的内容进行整合,一般包括管理人员的行为和施工质量,通过对施工资料的整理,强化监督效果,实现对每个施工内容的质量验收。如表1:

表1 施工质量检查内容

项目	检查内容	质量标准
设备	现场检查	1级符合质量标准;2级基本符合质量标准;3级发现存在故障问题。
材料	现场检查	1级符合质量标准;2级基本符合质量标准;3级存在质量问题。

等到验收的结果满足国家所规定的标准后,才能够继续进行施工,进而确保水利水电施工的有效性。此外,巡查工作主要是对水利水电工程施工中,所容易出现问题的环节,对其进行定期或者是不定期检查。结合具体工程建设中所存在的质量问题,进行综合性巡查,保证质量行为的规范性,对施工中的难点进行整合,为日后的施工提供条件。

(四) 加强合同管理

水利水电工程在施工前,需要保证合同签订的有效性,在这之前,要对水利工程施工中的合同进行有效管理,一般包括计划的立项等内容,保证招标文件编制的合理性,加强审查力度。再加上,审查结果影响着合同的实施,所以在签订合同后,还要加强管理力度^[4]。

如,A水利工程,在对施工合同进行签订前,分析了合同法内容,对签订的程序进行了规范。主要是通过会审以及协商等,规范和优化了签订流程,这不仅减少了执行难度,还对各个环节进行了有效控制。最后,要

做好施工合同清算工作,并且在竣工后,需要对资料进行整合,满足国家档案管理的要求,及时解决合同中的费用问题,从而进一步提高水利水电工程建设的质量。

(五) 做好环境保护工作

在开展环境保护工作时,水利工程中的施工单位,要根据实际的情况,对其中的施工内容进行科学化组织,保证计划的合理化。在此过程中,还需要对施工技术的应用流程进行完善,加强环境保护的作用效果,对监理流程进行完善。水利水电工程施工中的监理人员,首先要认识到环境保护工作的重要性,起到更好地权威性,减少污染。此外,在具体施工中还要采取措施成立质检组织,也就是在组织内部,科学设立专门的质检人员,优化施工环境,加强对资源的充分利用,为日后环境保护工作的顺利进行提供条件。

(六) 施工后的质量控制

现阶段,水利水电工程在发展中,如果施工后的质量不合理,就会影响此工程的安全性。要想避免给后期出现经济损失,在完成所有的施工工作后,还要加强监督管理力度,一般包括以下内容:

(1) 在对水利水电工程进行验收的时候,一定要严格按照相关要求,对施工记录等内容进行全面审查,主要是为了保证审查的有效性和可靠性。(2) 提高施工质量的监督管理效果,保证项目质量可以符合施工建设的标准,保障后期施工的安全性,制定科学的施工目标,促进水利水电工程在社会中的可持续发展。(3) 做好监理交底工作。主要是为了让此工程在发展和建设中始终处于可以控制的状态,并且监理方还需要以严谨以及认真的态度,对施工后的相关内容进行全面核查,通过不同原材料的实验,掌握其中的难点,做好施工交底,进而实现对施工后质量的严格控制^[5]。

(七) 强化施工质量控制意识

虽然我国水利水电行业得到了快速发展,但是在施工中还存在一定的质量问题,这就需要通过具体的实际分析以及施工总结,强化施工单位和工作人员的质量控制意识。在具体的施工中,还要保障施工的安全性,提高施工建设效果,整合企业施工中的核心。如果施工人员缺乏质量管理意识,并不能将工程施工中的安全以及质量保障有效落实。然而,强化施工质量管理意识,可以更好地改善当前水利质量控制的情况。

首先,要在水利水电工程施工的具体建设情况出发,通过对其中信息的有效整合,明确其中的质量问

题,等到了解其原因后,完善和优化施工质量控制方案。其次,还要积极发挥管理以及领导人员的模范作用,积极组织工作人员学习先进的施工质量管理方式,帮助其树立一个科学的质量管理理念。最后,还要在正确观念的建立上,强化工作人员的施工质量控制意识,改善质量管理的现状,实现对施工中风险的有效控制。如表2所示:

表2 施工人员岗位要求

岗位	要求
质量与安全监督岗位1	具有质量控制相关知识,管理意识强。
质量与安全监督岗位1	具有监督和管理能力,能够及时发现施工中的风险并进行处理

同时,要加强对施工人员的管理,强化他们的质量控制意识,要求一些特殊人员要持证上岗,根据工程施工中的相关要求,交流相关信息,通过对先进技术的有效应用,保证水利水电工程建设的有效性。由于在具体的施工中,外界环境等因素可能会对其带来影响,这就需要加强对复核工作的重视,及时避免施工差错,强化整体施工的结构强度,进而不断促进工程建设质量的提升^[6]。

六、结束语

综上所述,水利水电工程是改善民生的关键项目,要想保证其顺利进行,要加强对施工质量的控制,整合其中的要点和重点,明确项目质量控制的相关原则。主要通过优化施工模式和强化施工意识等多种方式,促进水利水电工程的可持续发展。

参考文献:

- [1]黄进功.水利水电工程施工质量控制方法探析[J].科学技术创新,2020,(5):98-99.
- [2]郑毅.水利水电工程施工质量控制的有效方法[J].河南水利与南水北调,2020,49(11):42-43.
- [3]米敏.水利水电工程施工质量控制的要点分析[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2020,(11):136-137.
- [4]肖云辉.水利水电工程施工质量控制要点分析——以某水电站围堰工程为例[J].绿色科技,2020,(16):218-219+221.
- [5]张丽丽,张光宝.农田水利水电工程施工质量控制存在的问题及对策[J].居舍,2020,(21):164-165.
- [6]田凯华.水利水电工程施工质量控制要点分析[J].江西建材,2020,(6):114+116.