

对水利水电工程施工阶段的质量管理

吴冬梅

鄞善县水利局

DOI:10.12238/hwr.v6i10.4592

[摘要] 从某种意义上说,经济的发展会在一定程度上带动电力能源需求的增长,从而推动水利水电工程的发展。众所周知,水利水电工程的建设不仅满足电力生产需要,还符合绿色发展战略的要求,可以在很大程度上推动国家可持续性发展。基于此,国家和相关部门尤其重视水利水电工程施工建设。水利水电工程施工阶段的质量管理是工程建设评价的关键,是施工安全的保障,与我国经济政治发展有着密切联系,但是由于环境的变化、设备的问题、材料的把控等因素的影响,会对其施工造成一定的困难。本文主要概述了水利水电工程施工阶段质量管理的基本内容,分析了其管理的弊端,并且提供了一些解决对策,仅供参考。

[关键词] 水利水电工程; 施工阶段; 质量管理

中图分类号: TU201.2 **文献标识码:** A

Quality Management of the Construction Stage of Water Conservancy and Hydropower Projects

Dongmei Wu

Water Resources Bureau of Shanshan County

[Abstract] In a sense, the economic development will drive the growth of electric energy demand to a certain extent, thus promoting the development of water conservancy and hydropower engineering. As we all know, the construction of water conservancy and hydropower engineering not only meets the needs of electricity production, but also meets the requirements of green development strategy, which can largely promote national sustainable development. Based on this, the state and relevant departments pay special attention to the construction of water conservancy and hydropower projects. The quality management of the construction stage of water conservancy and hydropower projects is the key to the evaluation of engineering construction and the guarantee of construction safety, which is closely related to the economic and political development of China. But due to the influence of environmental changes, equipment problems, material control and other factors, it will cause certain difficulties to its construction. This paper mainly outlines the basic content of quality management in the construction stage of water conservancy and hydropower projects, analyzes the drawbacks of its management, and provides some solutions for reference only.

[Key words] water conservancy and hydropower engineering; construction stage; quality management

引言

水利水电工程在迎合市场需求的同时,也提高了其施工的质量和水平。不仅如此,国家和相关部门也相继出台了一些政策用于施工技术和环境的规范。已知,水利水电工程建设影响着国家基础工程建设,关乎着国家农业、工业以及生产生活的发展。同时,质量管理是相关管理部门和承建单位的重点工作内容。如果我们没有做好相关的质量管理,会使得施工管理存在一定的难度,难以保障施工的安全,进一步影响其产生的经济效益、环境效益以及社会效益。总而言之,从多方面考虑,加强水利水电工程施工阶段的质量管理是尤为必要的,其自身有着巨

大的影响价值和深远意义。

1 水利水电工程施工阶段质量管理概述

水利水电工程与一般的土木工程不同,其施工比较复杂和困难,相应的质量管理也难上加难。水利水电工程施工阶段质量管理需要考虑环境因素和人为因素。(1)环境因素。水利水电工程通常是设在险峻的山地等,施工环境比较恶劣,许多大型设备得不到有效运输,更得不到有效保护,无法发挥实际作用,这在一定程度上降低了施工速度和质量。水利水电工程施工阶段容易遭受恶劣天气的影响。因为地形的复杂性,容易出现恶劣天气并且持续时间比较长,这无疑影响了施工的进度。在自然环境中

风险是无法预判的,每个施工环节都会受到环境因素的影响,存在一定的风险。比如说狂风暴雨天气,会造成设备损坏,导致相关的数据收集存在误差,增加施工的难度,并且威胁施工人员的生命安全。另外,在施工的过程中,如果不做好质量管理,所产生的工业废渣、废水等会在一定程度上造成环境污染的最大化,损害环境效益以及随之产生的社会效益和经济效益。(2)人为因素。水利水电工程施工阶段质量管理需要管理部门、施工部门、监督部门等多方协作完成,由此人力资源合理分配成为施工过程中的一大难点。在施工的过程中,如果管理人员没有规范管理制度,不能与其他工作人员开展良好的沟通,对工程的设计方案展开不同的探讨,施工人员不按照规定进行操作,并且采用不符合施工标准的原材料和机器设备,没有良好的技术水平,监督人员没有及时的进行检查,也没有后续问题的跟进,更不能及时检查出材料、设备等质量问题^[1]。综上所述,环境因素与人为因素的影响都会耽误施工进度,并且不能按照规定时间完成施工任务,而且容易导致施工质量出现问题,无法达到工程的施工要求。因此水利水电工程施工阶段的质量管理必须充分考虑环境因素和人为因素。

尤其是进入21世纪以来,国家出台了一系列法律法规进行质量管理规范,相关部门积极落实执行,并且引进国外新设备和新技术,加强对人才的培养,推动了水利水电工程施工方式的转变,在满足绿色环保发展要求的基础上,实现生态效益和经济效益的双赢机制。

2 水利水电工程施工阶段质量管理的问题

随着经济的发展,我国水利水电工程建设迎来快速发展的黄金阶段,其施工技术和设备不断更新,在最大程度上满足电力需求,但是由于各种因素的影响,其工程建设仍存在着一些问题。如果这些问题不能够很好的重视并进行解决,那么对整个水利水电工程都会造成严重的阻碍^[2]。以下是笔者整理的水利水电工程施工阶段质量管理中的几个问题,希望能够引起重视,并加以有效解决。

2.1 工程原材料问题

原材料的质量管理是水利水电工程施工阶段质量管理的重要内容之一。水利水电工程施工的地理位置一般都在偏远山区,经济发展能力低,建设工程所需要的原材料购买比较困难,再加上地形地质比较复杂,导致运输道路的艰难,其他地区运输来的材料不能够及时送达,并且山区的恶劣天气会导致原材料发生化学或者物理反应,造成原材料的质量维持有一定难度。原材料质量产生问题,会进一步导致施工的强度没有达到标准,在施工阶段中出现安全问题,并且建成之后此工程使用过程中还会出现各种各样的问题。

2.2 工程设计问题

水利水电工程设计问题关乎着整个工程是否能够完美进行,完成的程度是否满足合同要求,所提供的电力能源能否带动当地的经济,满足人们的用电需求。水利水电工程的设计需要在施工之间进行周密的考虑,如果其设计不结合当地的经济发

展状况、周围环境的复杂程度和资金的筹集情况,进行模式下的僵硬设计,比较容易造成整个施工过程都存在一些矛盾,脱离实际,严重影响整个施工的质量。在施工过程中,我们还需要设计一些应对意外或者突发状况的方案,毕竟是建设在地势险要的山区,需要做好万全准备,保障施工人员的人身安全。总而言之,水利水电工程设计需要在实际调查的基础上优化设计,有问题的地方要及时处理,灵活调整,增强施工阶段的质量管理水平。

2.3 设备与技术问题

对于设备来说,主要考虑的是资金投入产出问题。一些新的设备购买的成本往往很高,再加上因为地形问题有时需要人工费用以及后期遭受环境影响所产生的养护费用,这无疑代表建筑企业需要巨大的耗资才能完成对设备的使用。基于此,建筑企业只能使用比较老旧的设备,来控制成本的支出,增加收入比。由于设备的老化,无法准确的测量出工程数据,进行合理的方案设计,达不到技术管理要求,从而影响质量管理。对于技术来说,对人才的注重培养是至关重要的。已知,施工过程中的质量管理与施工人员的技术有很大关系,一个好的施工人员会熟练运用相关技术能力来进行施工,会在最大程度上减轻因为质量问题而产生的隐患。在如今市场竞争的严重阶段,工程阶段质量管理面临严峻的挑战,需要更好的设备和更高的技术支持^[3]。

3 水利水电工程施工阶段质量管理的措施

水利水电工程阶段质量管理在一定程度上决定的整个工程的质量,影响着最终的使用效果和使用时间。因为种种因素,水利水电工程会出现一些状况,导致我国水利水电工程施工阶段质量管理的水平下降。因此,以下建议性的提出了一些措施进行解决,希望能够提供一些帮助。

3.1 加强质量管理意识,协调各部门共同完成

我们要加强各部门人员的质量管理意识,保证我们的施工人员、管理人员、监督人员等都能认真负责的完成施工的每一步骤的质量管理。建立完善的工程质量管理规范体系,加强各部门之间的团结协作能力,相互配合,加强沟通能力,在充分了解周围环境的前提下,密切关注施工质量问题,做好相关工作,对施工的问题进行一定的解决。最好开展不定期的质量检查活动,有利于提高施工工作的水平,及时发现质量管理的问题,并进行合理有效的解决。值得注意的是,要做好环境保护和安全意识,对原材料、技术、设备等的质量问题进行有效的管理,避免出现植物、水质、土地等大面积的污染和人员受伤的情况出现。

3.2 加强工程设计

我们在进行工程设计时要注重实际考察的重要性,具体问题具体分析。对于环境的考察,我们需要进行地质探测,合适的地质才能更好的进行施工,防止出现滑坡、地震等地质灾害的出现,调查本地区的天气气候情况,确保在安全的时间点进行施工,并预先做好对设备以及人员的保护措施;对于当地风俗的考察,一般在偏远地区都会有一些风俗习惯,有些会把山或者水当做

神的代表,因此,我们在设计的过程中,应该走访当地居民,防止施工过程中出现不必要的冲突;对于设备和施工工艺的考察,建筑企业一般都是将自身的经济效益放在首位,可能会选择中低级设备和采用较为便宜的人力资源,对此,我们在设计的过程中应该提前做好设备和相关人员的调查,综合考虑再进行施工。除此之外,由于不确定因素的影响,我们应该在设计过程中留有足够的空间进行调整优化,让整个设计具有灵活性,确保施工质量。

3.3 加强对原材料的管理

加强对原材料运输和存放的保护,在道路比较凶险的地方,不适合太多原材料的运输,我们需要加强规划,选择安全的方式进行配送,比如说人工、摩的、马等运输方式。因为某些山区极端天气和自然灾害比较频发,而水利水电工程施工时间比较长,这就需要我们重视对原材料的保护和存放,可以和当地居民沟通,放在比较平坦和干燥的地方,并且根据当地的环境状况安排专业人员进行专业的养护措施,在施工阶段,施工人员可以每天带够足够的原材料进行作业,这样不仅防止原材料内部结构的改变,也在一定程度上保护了施工人员的安全^[4]。

3.4 引入先进设备和培养人才

设备和技术是水利水电工程施工阶段质量管理的主要动力之一,是建筑企业提高竞争力的主要方法。经济的发展会带动市场的变化,无可厚非的,如今的市场需要的是有竞争力的企业。那么怎么提高企业的竞争力呢?一是引进新设备,参加国内外的设备展示会,互相交流设备使用经验,选择性价比比较高的设备,在最大程度减轻资金投入的基础上,提高相应的产出能力^[5]。二是提高对人才的培养,开展技术交流会和技术比拼大赛,挑选优秀人才进行重点培养,另外还可以实行奖惩制度,在工作中有优秀表现的提出表扬和金钱鼓励,从而激发施工人员的工作热情和不断深造的愿望,提高施工技术,提高质量管理意识和能力。

3.5 加强对施工现场的管理

加强对施工现场的管理是水利水电工程施工阶段质量管理最直接、有效的方法,可以最大程度上对原材料的质量进行检查,管理好施工的设备使用和技术标准,确保一切朝着高质量方向发展。我们需要专门的现场监督人员,此人员需要对施工的每一环节的了如指掌,防止出现材料不精、技术不到位、设备使用错误等现象出现,影响施工质量,造成人力、物力、财力的不必要浪费。水利水电工程施工现场禁止人员打闹和奔跑,防止影响施工状态,设置防备栏杆,将设备与无关人员隔离开,并设有一定的逃生通道,方便人们在发生危险的时候进行快速的逃离。

4 结束语

目前为止水利水电工程施工阶段质量管理有了很大的提升,但是仍需要继续发展和进步。水利水电水利水电工程在经济和社会发展中扮演重要的角色,其施工要按照国家的施工标准来进行,注意细节和关键点,把握住施工的各个环节,做到每个环节都有一定的质量管理支持,在最大程度保护生态环境的基础上,优化工程的具体设计,选择质量比较好原材料,做好设备的养护工作,提高施工工艺水平,提高质量管理意识和能力。

[参考文献]

- [1]谷爱玲.对水利水电工程施工阶段的质量管理[J].百科论坛电子杂志,2020(14):1344-1345.
- [2]冯玉康.对水利水电工程施工阶段的质量管理[J].百科论坛电子杂志,2020(14):1345-1346.
- [3]张奎.对水利水电工程施工阶段的质量管理[J].城市建设理论研究(电子版),2016(9):889.
- [4]全登洲.对水利水电工程施工阶段的质量管理[J].建筑工程技术与设计,2016(27):1478.
- [5]王婷婷,王晋旭.对水利水电工程施工阶段的质量管理[J].城市建设理论研究(电子版),2016(10):4597.

作者简介:

吴冬梅(1978--),女,汉族,四川眉山人,大专,工程师,从事农田水利管理研究。