

Exploring the Safety Construction Supervision in Water Conservancy and Hydropower Projects

Ting Peng

Hunan Hydro & Power Project Consultation Company Limited, Changsha, Hunan, 410007, China

Abstract

As an important part of social infrastructure construction in China, the stability and safety of water conservancy and hydropower projects are self-evident, so higher requirements are put forward for the supervision of safety construction in water conservancy and hydropower projects. Only ensuring the corresponding construction quality is the key to improving the stability of the project.

Keywords

water conservancy and hydropower project; safety construction; supervision and management; sustainable development

探究水利水电工程中安全施工监理工作

彭婷

湖南省水利电力工程建设监理咨询有限公司, 中国·湖南长沙 410007

摘要

水利水电工程作为中国社会基础设施建设中的重要组成部分,其工程的稳定性和安全性不言而喻,因此针对水利水电工程中的安全施工监理工作就提出来了较高的要求,只有保证相应的施工质量才是提升工程稳定性的关键。

关键词

水利水电工程; 安全施工; 监督管理; 可持续性发展

1 引言

针对中国的任何施工建设工程来说,加强相应的监理工作是非常具有必要性的,建设监理作为建设管理体制中的重要组成部分,其重要性不言而喻。早在16世纪,欧洲的部分发达国家就察觉到在相应的工程施工中增加安全监理工作的重要性。因此,在中国现阶段的水利水电建设工程中,为进一步减少安全隐患事故的发生,以提升工程质量为基本目标进行安全施工监理工作的落实成为了必然的发展趋势。

2 加强水利水电工程安全施工监理工作的意义

现如今中国作为一个发展中的国家,社会方方面面的建设都蓬勃发展,基础设施工作作为保障中国人民群众日常生活和生活水平的重要工程,也在不断的进步和完善。而水利水电工程作为与人关系最为密切的一项工程,帮助中国的民生得到了相应的保障,也促进了社会经济的在发展。但是实际上,在进行水利水电工程建设的过程中,还存在着由于施

工手法或是施工人员失误所造成的质量问题。而且水利水电工程作为中国建设过程中一项比较基础的民生工程,施工的地点都比较偏远,而且周边的地形环境和地质条件复杂,在进行实际施工的过程中往往暴露出了很多的问题。而且传统意义上的安全施工监理模式是不能够满足新时代需求的,在出现了安全事故之后所造成的损失也非常严重。^[1]因此,本文着重从水利水电工程的建设角度入手,在进行水利水电设计的时候就采取相应的科学手法,以严谨的态度对待设计和施工过程中的任何一个步骤,确保水利水电工程相应的按照合同规定进行工程的正常施工,以此促进中国社会基础设施工程的可持续性发展。

3 水利水电工程施工安全监理的依据

中国现阶段所颁布的《建设项目安全生产管理条例》已经首次以法律法规的形式明确规定了在施工项目实践过程中,不同的主管在相应的工程施工过程中应当承担的安全管理职

责,有效明确了相关从业人员的职责和义务。而且条例中不仅对整个施工组织方案的合理性做出了明确的规定,还针对可能存在的安全事故隐患进行了详细的分析,在一定程度上保障了施工单位和甲方的根本利益,促进了双方能够更好地合作和交流。针对于水利水电工程来说,中国水利部颁布了相应的《水利工程施工安全生产管理规定》,《水利工程施工监理规范》,《水利水电工程安全管理指南》等严格的规定,针对于安全监督员的责任做出了明确的界定。在2014年水利部颁布的《水利工程施工监理规范》中,都已经根据实际施工情况的多样性,提出了8项工程安全监督工作程序和要求,进一步合理化水利水电工程施工过程中的相关步骤和工作要求。在此基础上,正是由于水利水电工程施工阶段施工安全与施工技术的关系较为密切,这要求相关从业人员在实际施工过程中必须进一步加强《工程建设标准强制性规定》的研究和掌握。另外,在审核和竣工验收过程中,还必须符合《工程建设标准强制性规定》的有关规定才可以通报审核。^[1]

4 安全监理工作的要点分析

4.1 承包人技术文件的审核

水利水电工程施工的承包人必须要具备相应的证书,即项目经理应持B类证书,专职安全员应持C类证书^[1]。另外还有部分水利水电工程的复杂性、特殊性比较显著,因此就会有少部分的特种作业人员进行工作支持,对这些特种作业人员的相关证书和档案资料也应该进行审核,要求所有参与水利水电工程的施工人员都必须持有有效证件上岗工作。在保障了工作人员的合格性之后,相应的水利水电工程操作步骤也需要得到严格的监理和审核。

4.2 明确具体的施工步骤

在进行水利水电工程施工的过程中,由于不同工作环境中所需要进行的任务不同,相应的施工步骤一定会有比较大的差异,这时候就需要按照实际的情况来合理化相应的施工步骤。例如在进行给排水管道的安装的时候,第一步要重视对沟槽的开挖和支护的建立,挖沟开槽是为了防止雨水天气和地下水对相应工程的侵扰,建立支护则是保证施工环境和施工人员的安全。第二步则要进行完整、严谨的管道测量,只有保证测量数据的准确性,才能够给水利水电工程中给排水管道设计图纸提供一个精确的指标,便于控制进度。第三步重视管基制作和砌

检查井,以及后续的管道闭水试验,只有这些步骤完成后,才能够确保水利水电工程施工质量的稳定性。^[4]

4.3 安全费用控制

安全生产成本是水利水电工程建设的必然组成部分,也是水利水电工程安全生产的重要经济基础。如果没有经费保障,水利水电工程中的任何一环,甚至包括安全管理都将成为空谈。就现阶段的水利水电工程施工来说,由于整体的利润获取比较低,处于要保障成本的角度,很少能够按照规定足额获取相关安全生产的费用。

4.4 对监理工程师的工作责任进行明确

水利水电工程施工安全监理主要是确保整个施工现场安全工作的开展,施工人员进行水利水电施工的时候,需要重点进行施工材料和设备方面检查,从而确保施工安全。另外,水利水电工程施工安全监理工程师主要是对现场安全进行管理和优化,在过程中如果发现问题需要及时的分析,采取措施进行优化,从而能够有效的确保工程的顺利开展,才能更好的确保整体施工质量,促进水利水电工程的建设发展。

5 水利水电工程中安全施工监理工作的优化措施

5.1 施工准备阶段的监理控制管理

在水利水电工程建设之前,首先要做好相应的工作准备,即对施工过程的控制和管理的各种信息进行详细的研究、分析和应用,以确保它满足整个工程的实际需求。而且还要根据地域的不同情况,对施工过程中出现的突发情况做好应急措施,及时地解决相关问题。另外,在水利水电工程建设项目中,需要对整个项目进行科学、全面的分析和设计,并坚持用宏观的眼光去对待每一个步骤的具体操作和落实,并且用统筹规划的手法使得所有的工作环节能够结合在一起,使其环环紧扣,这样才能够对接下来的一系列实践操作具有指导性的意义。此外,为了进一步保证水利水电工程的施工质量相对较高,例如,在渠道设计过程中,我们首先就要考虑施工项目所在的地理环境、区位、水系的流向、水量、地形的坡度等问题,还有相应的社会大环境,然后采用适当的方法来发展设计中的客观优势。这不仅节省了大量的人力、物力和财力,还使建筑工人能够参与整个水利水电工程的安全

施工过程,极大程度上增强了其主人翁的使命感^[5]。

5.2 施工过程中的施工监理控制管理

水利水电工程在施工阶段的运行是否良好、科学、严谨,在一定程度上决定了工程的整体质量。为了提高水利水电工程的质量,必须掌握各种信息,科学地处理上级的规定和要求,而且在具体的施工过程中还应当运用科学的施工技术和方法。这其中比较重要的一点是针对混凝土的配比来说,在搅拌混凝土时,不仅要注意配合比,还要选择合适的施工现场。因此,在进行混凝土配比的时候必须要严格控制各种物料的配比比例、配比方式、搅拌时间和静置时间,这与后来的水利水电工程的防水能力是否达到标准有着密切的联系,而且还和工程本身的结构稳定性之间有着不可分离的关系。但是当下的水利水电工程建设发展趋势不容乐观,尤其是在利用了新型的混凝土材料以后,这是一种由于复合人造石通过大量的胶结材料将骨料胶结合成一个完整的整体,最终所形成的新型混凝土。因此,重视对于混凝土的配比必须要加以科学化的处理,防止由于配比比例把握不准确而导致混凝土本身的优势不能够发挥出来。基于这样的发展背景,在进行防水性混凝土的配比过程中,主要以水泥、砂石、石子、膨胀剂、粉煤灰为原材料^[6]。其中,水泥的选择通常是普通的硅酸盐水泥,其价格便宜且性能稳定,值得广泛使用。

5.3 竣工阶段中的施工监理控制管理

竣工验收阶段对水利水电工程要做好相应的完善工作和收尾工作,也就是需要对对竣工后的工程项目的质量加以检查和评估,验收项目是否合格,如果存在不合格的情况则需要加以改正或者重新返工。等到整个水利水电工程的质量是达到行业标准之后,还需要做出正确的、具有准确完备信息的验收报告,并将所有发生改动的信息记录下来,便于后期的查阅和使用。

5.4 整个施工阶段的工程资金管理

无论是针对水利水电工程,还是其他类型的建筑项目来

说,资金的重要性不言而喻。资本是所有企业和工程项目顺利存在、运作、发展和完善的基本支撑条件,它的充足性是保持公司和项目整体活力的血液。因此,在开展水利水电工程建设时,要做好资金管理工作,即合理控制相应的金融体系和金融体系。它将帮助从业人员及时跟进施工过程,并对施工质量进行良好的检查。但是,水利水电工程建设完成后,部分建设单位很有可能面临拖欠工资的情况。这时候前期所做好资金管理工作就能够继续保持工程的可持续性发展,避免对施工工人的经济效益出现损害,后期施工单位可以和甲方商量去获取自身所得利益。

6 结语

综上所述,通过对水利水电工程监理工作的分析,一方面为了能够促进中国基础设施的建设,增强人民的生活幸福感和经济效益,另一方面为了使其与生态环境的保护结合起来,就需要重视水利水电工程中的安全施工监理工作。要结合科学的手法来解决现存施工过程中的市场不规范以及人员素质不够高等问题,进一步加强施工监督管理,完善水利水电工程的建设。

参考文献

- [1] 李东民. 水利水电工程项目风险管理 [D]. 电子科技大学, 2013.
- [2] 张元节. 新形势下水库移民监督评估研究 [D]. 华北水利水电大学, 2017.
- [3] 陈晨. 水利建设工程监理的项目管理模型研究 [D]. 浙江工业大学, 2017.
- [4] 高月. 施工质量管理在水利工程项目中的应用研究 [D]. 大连海事大学, 2017.
- [5] 高建强. 西安市水利工程质量监督效果评价及应用 [D]. 西安理工大学, 2018.
- [6] 杨哲. 水利工程项目施工阶段安全成本优化研究 [D]. 河北农业大学, 2015.