

浅析水利水电工程施工管理存在的问题与对策

张鑫

湖南省水利水电施工有限公司

DOI:10.12238/hwr.v7i6.4872

[摘要] 为了促进我国经济社会的进一步发展,我国政府管理部门广泛筹集资金,积极开展水利水电工程建设,以保障国家整体发展,推动我国基础设施建设工程的协调发展。现阶段,随着科技的迅速发展,水利水电工程施工技术也发展迅速,建设质量越来越好。尽管如此,水利水电工程施工管理依然存在问题,一定程度上影响施工质量。因此,必须根据存在的问题提出相应的改善策略,提升施工管理水平,促进工程质量再上台阶。

[关键词] 水利水电工程; 管理; 问题; 改善对策

中图分类号: TV3 **文献标识码:** A

Analysis of Problems and Countermeasures of Water Conservancy and Hydropower Projects

Xin Zhang

Hunan Water Conservancy and Hydropower Construction Co., Ltd

[Abstract] In order to promote the further development of China's economy and society, the administrative departments of China's government extensively raise funds, and actively carry out the construction of water conservancy and hydropower projects, so as to ensure the overall development of the country, and promote the coordinated development of China's infrastructure construction projects. At present, with the rapid development of science and technology, the construction technology of water conservancy and hydropower projects is also developing rapidly, and the construction quality is getting better and better. Nevertheless, there are still some problems in the construction management of water conservancy and hydropower projects, which affect the construction quality to some extent. Therefore, it is necessary to put forward the corresponding improvement strategies according to the existing problems, improve the level of construction management, and promote the project quality to a higher level.

[Key words] water conservancy and hydropower projects; management; problems; improvement countermeasures

水利水电工程对调配水资源、促进我国经济稳定发展具有重要作用,因此相关部门及人员必须做好统筹管理工作,发挥模范带头作用,结合当前水利水电工程发展趋势进行分析,探索现代化施工技术与科学化管理措施。在实践施工过程中,施工的实际开展质量很可能会受到很多因素带来的影响,能否从根本上加快落实水利水电工程施工管理十分关键。这也要求施工单位必须着重管理各项施工环节,利用科学的方式指导施工过程,以此推动水利水电工程施工有序开展。

1 水利水电工程施工的特点

水利水电工程具有一定的特殊性,其施工难度较大。由于我国的地理位置特殊,大部分地方都是山峦起伏,大部分的河流都是从峡谷中流出的,一般来说,水利建设都是在有河流的地方进行的,地形的复杂会对水利水电的建设产生很大的影响,一方面会对河道的流速造成一定的影响,另一方面又会对地基、河流的

流动造成一定的影响。此外,由于地形等因素的影响,工程施工的质量也会受到影响。第三,由于水利枢纽建设需要大量原材料,所以通常都是大规模生产。而由于大量的建材运输方式不一样,各种运输交通工具所需要的道路也各不相同。因此,在进行水利水电工程建设时,应充分考虑各地区的地质条件,才能确保设计方案能够应用于实际情况,而好的方案不仅要保证工程的质量和效率,还要保证不会对原有的生态和环境造成损害,而且还不能违背当地的习俗,以免造成不必要的麻烦。在水利水电工程建设中,有时会出现爆破开挖等问题,相关部门要对其进行严格的监督和管理,以确保工程质量。

2 水利水电工程施工管理的重要性

水利水电工程是国家最重要的社会基本建设项目,它具有很多特点,比如:它需要更大的投资成本,更长的建设周期。在水利水电建设项目实施中,施工管理是保证整个项目的质量和

运行效益的首要任务。水利水电工程施工管理是一项综合性的工作,它与水利、建筑、环境保护、地质勘测等诸多领域有着直接联系。由于受外部环境的影响,使整个项目的总体设计工作变得更加困难,要保证整个项目的顺利进行,就需要加强施工管理工作,并采取相应的管理措施来提高整个项目的质量。在水利水电工程实施过程中,要保证项目的技术水平和管理水平,对项目施工过程中发生的突发事件进行全面监控,以保证项目的顺利实施。采用高效的技术管理方法,对工程的进度进行严密的监控,保证项目建设的安全性和稳定性,同时也能有效地维护和控制投资,从而使水利水电工程取得更为有利的经济效益。在水利水电工程项目中,要加强对项目的现场管理,保证项目的质量,保证项目的社会效益和经济效益。施工现场的管理水平是衡量施工单位管理水平的一个主要指标,因此在水利水电工程建设中,必须对工程进行有效的施工现场管理,从而确保水利水电工程的工期和质量。而且在水利水电工程建设中,施工管理的科学有效可以减少工程造价,保证工程质量。

3 水利水电工程施工管理中存在的问题浅析

3.1 存在安全隐患

目前,我国水利水电施工企业在施工管理理念、管理方式、管理模式等方面存在着不合理的问题。在水利水电工程建设中,由于没有正确意识到安全工作的重要意义,没有进行必要的安全生产检查;同时,在水利水电工程建设中存在着不健全的施工安全制度、缺乏建设安全设施、建设安全管理的资金投入等。由于施工周期较长,位置比较偏僻,这主要是由水利水电工程的特殊性决定的,再加上施工管理人员的专业能力比较低,所以一直以来,我国的水利建设都是一种比较粗放的管理方式,对施工技术和细节的要求也不严格;在管理上,还是以经验为主,在数据收集和分析上,还比较欠缺,很难提高管理水平。

3.2 信息化管理建设滞后

水利水电工程本身的工程性质与特性决定了其具有非常强的技术性要求和专业性要求,尤其是整个项目建设过程中会涉及到复杂的施工环境条件,众多的施工作业内容以及高质量的施工规定及要求等等,这些都极大增加了现场施工管理难度。特别是水利水电工程本身涉及到众多形式各异,结构复杂的建筑物或构筑物,并且项目建设中会涉及到密集管线布设和设备安装等等,此时如果继续采取二维图纸的方式进行设计,那么就无法借助图纸来将最终的设计成果或者施工管理要点进行直观地呈现,尤其是这种二维设计方式无法满足设计方、建筑方等各方的有效沟通和交流,如在设计变更之后,施工方如果无法及时发现,那么就会造成返工问题,不仅浪费投资,也会延误施工工期。

3.3 缺乏完善的水利水电工程管理机制

改革开放以来,我国综合国力不断提升,政府和社会各界加大了对水利水电工程建设的投入力度,水利水电工程建设的成果非常显著。但在水利水电工程建设规模不断扩大,施工速度增加的同时,水利水电工程建设和管理过程中出现了一系列问题。一般水利水电工程管理体制由管理单位和养护单位共同组成,

在一定程度上影响了水利水电工程管理的规范性和养护的专业性,同时进行管理和养护工作会严重影响水利水电工程的管理效率。此外,在信息快速传播、信息交互的时代,水利水电工程管理等大部分工作离不开科学技术和网络技术的支持,但我国水利水电工程管理方面的专业人员相对较少,尤其是部分偏远地区或基层单位,参与水利水电工程管理的人员的专业能力不高,没有专项管理的薪酬,出现技术能力不足和水利水电工程管理机制不完善等问题,进而导致水利水电工程管理工作无法得到有效落实,在一定程度上阻碍了水利水电工程项目建设的发展。

3.4 水利水电工程施工过程和方法不合理

唯有在建设过程中全面进行过程管理,方可提高工程品质和效益,更好地保障人民生命安全。不过,在当前的水利水电工程中,也出现了施工过程不合理、管理方式不得当的问题,严重危害着工程施工的安全和质量。而施工流程又是整个水利水电工程中的重要环节,大部分质量问题均是由施工不当造成的。施工过程中,就需要运用科学的方法进行建设,要通过科学的管理提高整体质量,严格技术措施、施工方法、施工工艺,才能避免出现质量问题,提升整体安全性。虽然也制定了安全质量条例,但是在真正施工时很多人员不能依据条例进行科学施工,施工质量大打折扣。管理不到位导致流程不科学、组织不合理,最终会埋下安全隐患。

4 水利水电工程施工管理改善对策

4.1 关注前期勘探工作

在水利水电工程施工正式进行之前,应注重围绕地质构造、施工水文、周边环境等一系列因素展开全面、系统性调查和勘测,通过这一举措来获取到可靠、详尽的数据信息,为工程项目勘测设计单位提供准确、可靠的设计依据,通过完善、优化设计方案,确保工程项目在实践施工过程中,顺利、有序开展施工,达到设计标准,满足运行使用要求。

4.2 提升施工安全管理水平

水利水电工程包含的内容比较多,覆盖面比较广,施工设备和工程技术较为复杂化,作为施工方,需要制定科学合理的管理制度,确保水利水电工程施工的有序性,健全责任制度,明确部门和人员的职责内容,督促他们做好自己的本职工作,很多问题的发生都是因为人员的不重视和疏忽导致的,没有系统化的制度约束他们的行为,在工作中就容易怠慢。通过落实责任制度,让他们能够约束自己行为,认识到自身工作的重要性。同时在工程管理中,开展质量风险管控,对于一些危险源进行重点检查和管控,比如射线探伤,判断其危险原因的时候,与具体施工情况相结合,对危险因素进行动态识别,确保整体施工安全性,加大工作人员的教育培训工作,提高工作人员的安全意识。最后,制定安全管理预案,使管理过程中存在的安全问题能够被及时地发现,并且采取相应的解决措施,提高现场安全管理的效率。因此,做好现场安全管理尤为重要,能够有效地消除安全隐患。

4.3 构建精细化的管理体系

实际的水利水电工程施工中, 由于其施工环节众多且较为复杂, 因此要对管理体系进行细化分层, 使每一个环节都能够得到有效的管理。精细化管理适用于水利水电工程管理, 在水利水电工程施工的一些环节, 例如水利水电工程设计环节, 材料采购环节, 现场规划环节等众多环节中采用精细化的管理模式, 使每一个环节的管理都能够有一套完整的管理体系和流程, 从而促使水利水电工程的整体管理得到保证。由于水利水电工程的建设普遍较大, 所处的环境也比较复杂, 使得整个工程项目的工作量非常大, 同时难度系数也很高。所以, 这就需要相关施工人员具有一定的专业素质, 不仅要有坚实的知识理论储备, 而且要具备超高的专业技术能力, 除此之外, 在具体的工作内容中, 可以对于相关的施工人员进行分层式工作任务安排, 由于施工人员的个人综合素质不同, 技术知识的掌握不同, 所以要加强对施工人员的培训教育。

4.4 加快信息化管理建设

在信息化时代, 推进施工管理信息化建设进程是破除当下水利水电工程施工管理困境的一个有效路径, 不仅可以解放施工管理人员的双手, 减轻施工管理工作量, 同时也可以打通设计方、建设方等各专业之间的互动障碍, 确保它们都可以参与到水利水电工程项目的建设与实践之中。此时一旦发生了项目变更, 那么施工方可以更加直观地确定后续项目施工作业中需要调整的地方, 进而可以避免因为设计方和施工方之间的沟通障碍而影响了整个项目施工作业的高效开展。针对这种情况, 当下适宜水利水电工程施工作业的信息化管理技术与手段包括 BIM 技术、网络图技术等等, 它们都可以支撑整个水利水电工程施工管理活动高效进行。综上所述, 水利水电工程本身的施工特性决定了整个施工管理难度比较大, 容易出现施工管理制度不完善, 施工管理内容不全面和信息化管理建设进程滞后等问题。针对这种情况, 可以从完善现场施工管理制度出发, 注重融合全过程、全面化施工管理思想来构建完善的施工管理内容体系, 同时要注意积极引进 BIM 技术等一些信息化管理手段来推进信息化管理建设进程, 保证全面提高水利水电工程施工质量。

4.5 加强施工技术管理

要加强水利水电工程的施工管理, 就必须强化施工过程的管理。具体而言, 可以采取如下措施, 首先, 各工地的施工人员要有一个清晰的职责, 在整个施工中要做到全面、分工、技术文档齐全。通过对工程实例的详细分析, 总结了工程建设成功和失败。并指定专门人员进行检查, 以保证所有资料的准确性。为以后类似工程的施工提供了有益的借鉴。第二, 施工现场的项目经理要及时的记录工作日志。每天的施工进度, 遇到的问题, 以及处理的方法都要记录在案。并在水利水电工程中得到了广泛的应用。第三, 加强工程设计的会审, 在水利水电工程建设中, 对工程的进度、质量起着重要作用。要保证设计图纸的正确性、可行性, 对施工中出现的问题要及时处理, 并归档保存, 便于统一管理。从而保证项目的进度和质量。工程质量是水利工程竣工验收的关键。保证验收及时、科学, 防止影响后续的施工, 保证工程的连续性和质量。

5 结束语

综上所述, 对水利水电工程施工管理中出现的改善举措加以深入研究, 可以推动水利工程建设管理体系的不断完善与发展, 从而为水利建设工程项目的工程质量与经济效益提供良好的保障。在实施水利工程的施工管理, 不但必须注重对管理质量和效益的优化与提高, 还应提高水利工程管理人员的意识, 推动其水平提高, 以便发挥水利工程建设管理人员在建设项目的工程企业发展中的积极作用, 为国家水利事业的发展提供更为有力的支持。

[参考文献]

- [1] 蒋黎平. 基于水利水电工程管理及施工质量控制的相关问题研究[J]. 砖瓦世界, 2022, (24): 118-120.
- [2] 乐云福. 水利工程施工管理的现状及对策探讨[J]. 砖瓦世界, 2022, (24): 124-126.
- [3] 何春. 陈家港电厂水泵房进水口施工优化及质量管控[J]. 水利科学与寒区工程, 2022, 5(10): 135-138.