

水利工程施工管理存在的问题及对策

周子茉

新疆卡拉贝利水利枢纽工程建设管理局, 新疆 喀什 844000

[摘要] 水利工程施工管理是保障水利工程安全运行和持久发展的重要环节, 具有重要的经济、社会和生态功能, 如今, 随着社会经济的发展和人口的增加, 水利工程建设变得越来越重要。然而, 水利工程施工管理中存在一些问题, 文章总结了水利工程施工管理存在的问题, 并提出了相应的对策, 旨在提高水利工程的施工管理水平。

[关键词] 水利工程; 施工管理; 问题; 对策

DOI: 10.33142/hst.v6i8.10165

中图分类号: TV5

文献标识码: A

Problems and Countermeasures in Construction Management of Water Conservancy Projects

ZHOU Zimo

Xinjiang Kalabeili Water Conservancy Project Construction Management Bureau, Kashgar, Xinjiang, 844000, China

Abstract: Construction management of water conservancy projects is an important link in ensuring the safe operation and sustainable development of water conservancy projects, with important economic, social, and ecological functions. Nowadays, with the development of social economy and the increase of population, the construction of water conservancy projects has become increasingly important. However, there are some problems in the construction management of water conservancy projects. The article summarizes the problems in the construction management of water conservancy projects and proposes corresponding countermeasures, aiming to improve the construction management level of water conservancy projects.

Keywords: water conservancy engineering; construction management; problems; countermeasures

引言

水利工程施工管理中存在着安全管理不到位、环保措施不到位、资源配置不合理、技术手段落后、过程控制不到位及缺乏合作共赢的意识等问题。解决这些问题需要采取合理措施, 以实现水利工程施工管理的可持续发展。下文就是针对现代水利工程施工管理的作用和原则进行介绍, 并对管理工作中存在的问题进行解析, 同时提出一些解决对策, 希望能够对相关管理人员起到一定的启迪作用, 进而促进水利工程的施工管理水平, 提高工程的整体建设质量。

1 水利工程施工管理重要作用

1.1 保证施工质量

水利工程施工管理通过对施工过程进行全面、细致的监控和管理, 可以确保施工质量的稳定和达标。管理人员会监督和指导施工人员的操作, 确保其符合技术标准和工程要求, 同时对施工材料进行严格把关, 防止劣质材料进入施工现场。

1.2 提高施工效率

通过有效的施工管理, 可以优化施工资源的配置, 提高施工效率。管理人员会协调各方面的工作, 确保工程进度顺利, 避免因协调不当而导致的工程延误。同时, 通过合理安排工作时间和人员, 可以减少人力和物力的浪费, 提高工程的经济效益。

1.3 降低施工成本

水利工程施工管理可以帮助施工单位有效地控制施

工成本, 防止资金浪费。管理人员会对工程的各项费用进行科学合理的预算和控制, 同时对工程的进度和效益进行评估, 以实现经济效益的最大化。

1.4 保障施工安全

水利工程施工过程中存在许多安全隐患, 有效的施工管理可以保障施工人员的安全。管理人员会制定并执行严格的安全管理制度, 对施工现场进行全面监控, 及时发现并处理安全隐患, 防止安全事故的发生。

2 水利工程施工管理的原则

水利工程施工管理是保证水利工程正常运行和延长使用寿命重要环节。在进行施工管理工作时, 需要遵循一系列原则, 以确保工程的质量、安全和可持续发展。以下将详细论述水利工程施工管理的原则。

2.1 安全第一原则

安全是施工管理的首要原则。在施工过程中, 应制定完善的安全管理制度, 落实各项安全操作规程, 并加强现场安全教育培训。同时, 提供必要的安全防护设施, 如安全帽、防护鞋等, 保障施工人员的安全。

2.2 环保节能原则

环保节能是水利工程施工管理的基本原则之一。在施工管理中, 要合理规划施工路线和工期, 减少对自然环境的影响。控制施工过程中的噪声、粉尘和废水排放, 采取有效的环境保护措施。应优选环保材料和设备, 提高水利工程的能源利用效率, 减少资源消耗和废弃物产生。

2.3 资源优化原则

资源优化是实现施工管理目标的重要原则。在施工管理中,要合理组织施工人员的分工和协作,实现施工进度的顺利进行。同时,要合理安排人力、物力、财力和时间等资源,提高资源的利用效率^[3]。

2.4 技术先进原则

技术先进是水利工程施工管理的重要原则之一。随着科技的发展,新的施工管理技术不断涌现。为了提高工作效率和质量,应引进和应用先进的技术手段。及时关注和学习行业内的最新技术发展动态,推广应用先进的施工管理技术。

2.5 过程控制原则

过程控制是水利工程施工管理的核心原则之一。施工管理是一个复杂的系统工程,需要建立科学的管理流程和控制机制。在施工管理中,应明确工作任务和责任分工,建立完善的监督和评估机制。

2.6 预防性原则

预防性原则是水利工程施工管理的重要原则之一。定期进行设备和工程设施的巡检,及时发现和处理潜在的故障和问题,预防事故的发生。同时,加强设备和工程设施管理,延长使用寿命。

2.7 合作共赢原则

合作共赢是水利工程施工管理的基本原则之一。水利工程施工管理需要不同部门、企业和个人之间的紧密合作。各方要加强沟通与协调,形成合力,共同推动工程的顺利开展和良好运行。通过加强协作,共同解决问题,实现共赢^[4]。

水利工程施工管理应遵循安全第一、环保节能、资源优化、技术先进、过程控制、预防性原则和合作共赢等原则。只有严格按照这些原则进行工作,才能保证水利工程的质量、安全和可持续发展。

3 水利工程施工管理中存在的问题

在水利工程施工管理过程中存在一些问题,这些问题可能会影响工程的质量、安全和可持续发展。以下将详细论述水利工程施工管理中存在的问题。

3.1 安全管理不到位

施工管理过程中,安全管理不到位是一个常见的问题。缺乏完善的安全管理制度和规程,以及相关人员的安全意识不强,容易导致施工人员工作中出现事故。例如,没有进行足够的安全培训,没有提供必要的安全防护设施等。

3.2 环保措施不到位

水利工程施工管理过程中,环保措施不到位也是一个突出的问题。施工过程中可能产生大量噪声、粉尘和废水等污染物,如果没有采取有效的环境保护措施,就会对周边的生态环境造成严重影响。同样,如果没有注意减少资源消耗和废弃物产生,也会对环境造成负面影响。

3.3 资源配置不合理

水利工程施工管理过程中,资源配置不合理也是一个常见的问题。人力、物力、财力和时间等资源没有得到合

理的安排和利用,导致施工进度延误或者工作效率低下。例如,在施工管理中没有做好人员的分工和协作,导致工作进展缓慢。

3.4 技术手段落后

随着科技的不断发展,水利工程施工管理领域也需要不断引进和应用新的技术手段。然而,在实际工作中存在技术手段落后的问题。有些施工单位没有及时跟上最新的技术发展动态,导致工作效率低下,使用传统的工作方法无法满足现代化工程建设和维护的需求。

3.5 过程控制不到位

水利工程施工管理需要建立科学的管理流程和控制机制。然而,很多时候过程控制不到位,导致工作进展不顺利。例如,在施工管理中,没有明确的工作任务和责任分工,缺乏监督和评估机制。

3.6 缺乏合作共赢的意识

水利工程施工管理需要不同部门、企业和个人之间的紧密合作。然而,在实际工作中,缺乏合作共赢的意识是一个普遍存在的问题。各方之间缺乏沟通和协调,存在信息不对称和资源浪费的情况。这对于提高工程质量和效率,推动水利工程可持续发展构成了障碍。

4 提升水利工程施工管理水平的对策

4.1 建立合理的施工管理体系

建立一个有效的施工管理体系是提升水利工程施工管理水平的基础。该体系应包含以下要素:第一,规范的管理程序:确立施工各个环节的标准化操作流程,明确责任和权限,减少临时性决策,并建立相应的管理文件和记录。第二,专业化的管理团队:组建一支专业化的施工管理团队,具备相关技术和管理知识,负责工程全过程的协调和管理。第三,信息化管理系统:引入信息化技术,利用现代化的信息系统对施工进行监控、数据采集和分析,实现全过程的信息共享和管理。第四,审核和验收程序:建立有效的审核程序,确保施工计划、质量控制和安全措施等符合相关标准和要求。并建立完善的验收程序,确保工程质量和安全性。

4.2 加强施工前期准备

第一,制定详细的项目计划,包括工期、资源需求和工作分解结构等,并根据实际情况进行合理的调整。第二,做好项目管理的组织和安排:明确项目管理机构的设置和人员职责,制定相应的管理文件和流程,明确各个部门和团队的职责和配合关系。第三,明确施工方法、工程组织、质量控制和安全管理等相关内容。第四,提前规划和储备施工所需资源,确保资源的及时供应和充足储备,避免因资源短缺而导致施工进度延误。

4.3 加强施工过程的监督和管理

施工过程的监督和管理是确保工程顺利进行和质量保证的关键环节。第一,加强监理和技术指导:聘请专业的监理机构进行施工监督和技术指导,确保施工质量和安

全。第二，强化现场管理：建立健全的现场管理制度，规范施工人员行为，确保安全生产，减少施工事故的发生。第三，加强质量管理：建立科学的质量管理体系，进行全过程的质量把关和监控，对施工工艺和材料进行检测和评估。第四，加强安全管理：加强安全教育和培训，制定详细的安全操作规程，加强现场的安全监督和事故预防。

5 案例分析

卡拉贝利水利工程位于新疆乌恰县境内，是克孜河流域的控制性骨干工程，控制流域面积 137 平方公里，年径流量 22 亿 m^3 。工程由大坝、泄洪排沙洞、溢洪道、发电洞及电站厂房组成。大坝为砂砾石混凝土面板坝，坝高 92.5m，坝顶长 760m，水库总库容 2.62 亿 m^3 ，工程总投资 17.4 亿元，总工期 50 个月，2014 年 3 月开工，2018 年 12 月完工，由新疆水电设计院设计，中国水利第十五工程局等单位施工。

以下将详细论述卡拉贝利水利枢纽工程如何进行施工管理以保障水库安全运行和防洪度汛。

首先，在卡拉贝利水利枢纽工程的施工过程中，建立健全的施工管理组织体系，确立清晰的指挥、协调、监督和控制机构。这样可以明确责任分工和权限，有序地推进施工工作，并及时发现和解决问题，确保施工质量和安全。

其次，在施工管理中，工作人员还制定了详细的工程计划，明确工期和施工进度。工程计划考虑到相关因素，如季节变化、气候条件等，合理安排各项工作的进行。同时，施工进度根据实际情况进行动态调整，从而确保工程按照计划进行，避免延误工期。

再次，在卡拉贝利水利枢纽工程的施工管理中，建立了有效的质量管理体系，明确质量标准和要求，并进行全面的质量控制和检查。质量控制包括过程控制和成果控制，确保施工过程中各项工作符合规范和标准。另外，质量检查要定期进行，对关键节点和关键部位进行抽查和全面检查，及时发现和纠正存在的问题，确保工程质量符合要求。

再次，安全管理是保障水库安全运行和防洪度汛的重要措施。在施工管理中，卡拉贝利水利枢纽工程建立完善的安全管理制度和措施，加强对施工现场的安全监督和管理。另外，根据施工情况进行评估和预防，制定相应的安全措施和应急预案。

最后，与相关部门和单位的沟通与协作是保障水库安全运行和防洪度汛的关键环节。卡拉贝利水利枢纽工程涉及多个单位和部门，与业主、设计单位、监理单位等进行密切的沟通和协作。沟通与协作包括信息交流、问题解决和决策制定等方面。及时有效的信息交流可以确保各方对工程的了解和掌握一致，并及时解决问题和制定决策。问题解决采取共同协商和研究的方式，从而找出最合适的解

决方案。

卡拉贝利水利枢纽工程是如何通过施工管理来实现农业灌溉和生态保护的目标的方式如下：第一，在项目开始之前，进行全面的环境影响评估，确定工程施工对周围生态环境的影响，并制定相应的保护措施和管理计划。项目之前还制定详细的施工管理计划，包括工程进度安排、资源调配和施工方法等，以保证施工的高效率和质量，并严格按照计划执行。第二，合理规划和管理水资源的使用，确保农业灌溉的需求得到满足的同时，保持水资源的可持续利用。第三，建立定期的监测系统，对施工过程中的环境和水资源进行监测和评估，及时发现问题并采取措施解决。通过上述施工管理措施的实施，卡拉贝利水利枢纽工程实现农业灌溉和生态保护的双重目标。

卡拉贝利水利枢纽工程主要由挡水大坝、两条泄洪排沙洞、溢洪道、发电洞及电站厂房等建筑物组成。水电站的建设和运营对当地经济和社会发展起到了至关重要的作用，不仅能够为当地居民提供稳定的电力供应，还为周边地区的工商业发展提供了电力支持。该工程的发电生产在可持续能源发展方面起到了积极的推动作用，为实现能源绿色转型和减少碳排放做出了贡献。

6 结束语

综上所述，解决水利工程施工管理中存在的问题，需要加强安全管理、强化环保措施、推动科技创新与应用、合理配置资源、强化过程控制、加强合作共赢。通过采取这些对策，可以有效提高工程质量和可持续发展能力，为水利工程领域的进一步发展奠定坚实基础。

[参考文献]

- [1]陈伟.水利工程施工管理影响因素及应对策略[J].城市建设理论研究(电子版),2023(10):146-148.
 - [2]刘秀军.水利工程施工管理中存在的问题及对策[J].黑龙江水利科技,2023,51(3):177-180.
 - [3]陈麟.加强水利工程施工管理质量的控制措施探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2023(8):131-133.
 - [4]钱明海,谢传宝.水利水电工程涵闸工程施工管理与维修保养浅析[J].水电站机电技术,2020,43(11):205-206.
 - [5]陈丽.水利工程涵闸工程施工管理与维修保养的分析[J].江西建材,2019(8):92.
 - [6]汪立刚.探索水利工程涵闸工程施工管理与维修保养[J].建材与装饰,2019(21):289-290.
 - [7]周海玉.探索水利工程涵闸工程施工管理与维修保养[J].城市建设理论研究(电子版),2019(8):172.
- 作者简介：周子茉（1987.11—），女，毕业院校：石河子大学，所学专业：工商管理专业，当前就职单位名称：新疆卡拉贝利水利枢纽工程建设管理局；当前职称：工程师，职位：合同管理科干部。