

现代化水利水电工程管理现状及改进策略探究

金美丽

新疆克孜尔水库管理局

DOI:10.12238/ems.v4i5.5786

[摘要] 能源改革已成为未来发展的重要战略。清洁能源的开发和利用不仅对能源结构的变化产生重大影响,而且有助于保护环境。在这方面,水利水电工程发展非常迅速,特别是随着经济实力的提升。基于此,本文从现代化水利水电工程的特点出发,对加强水利水电工程管理的重要性进行了分析,结合现阶段水利水电工程管理中存在的问题,提出了有效的改进策略,以实现对于资源的优化配置,切实保障水利水电工程的运行安全。

[关键词] 水利水电; 管理现状; 改进策略

中图分类号: TV 文献标识码: A

Study on the Current Situation and Improvement Strategy of Modern Water Conservancy and Hydropower Project Management

Meili Jin

Xinjiang Kizil Reservoir Authority

[Abstract] Energy reform has become an important strategy for future development. The development and utilization of clean energy not only have a significant impact on the change of energy structure, but also contribute to environmental protection. In this regard, water conservancy and hydropower projects have developed very rapidly, especially with the improvement of economic strength. Based on this, the paper starts from the characteristics of modern water conservancy and hydropower projects, analyzes the importance of strengthening the management of water conservancy and hydropower projects, and puts forward effective improvement strategies in combination with the problems existing in the management of water conservancy and hydropower projects at the present stage, so as to realize the optimal allocation of resources and effectively guarantee the operation safety of water conservancy and hydropower projects.

[Key words] water conservancy and hydropower; management current situation; improvement strategy

引言

水利水电工程建设中,借助有效的管理工作能够为工程提供更加全面更加准确的数据信息支持,帮助建设单位找出工程中存在的缺陷和问题,做好施工进度的合理安排,以此切实提高水利水电工程的施工质量和效率。水利水电工程是非常重要的基础设施,在推动区域经济发展和进步方面发挥着积极作用,因此,加强工程管理对于经济效益的提高十分关键。

1 水利水电工程概述

1.1 现代化水利水电工程管理的重要性

水利水电工程是我国进行现代化建设的关键一环,对于水资源匮乏、发展落后的地区而言,构建水利水电工程,强化工程管理,是十分迫切且必要的。一般来说,水利水电工程是一个非常巨大且复杂的工程,所以很难同时开展多个水利水电工程,而且在施工过程中,只有水利水电工程通过严格的施工质量控制才

能达到更好的效果,这需要施工人员更深入的理解和意识到工程施工质量控制的重要性。在水利水电工程的生产过程中,我国加强了水利水电工程施工质量的控制,而且目前已经取得了一定的成功。通过显著改进水利水电工程施工的质量控制,水利水电工程可以变得更加科学,例如通过加强检查工程施工质量控制过程中“人”的管理,完善人才培养流程和加强人才管理机制建设,以及改进水利水电工程设计,都可以在极大程度上改善工程施工质量控制的质量。除此之外,还可以采用其他有效的方法和手段对工程施工质量控制进行优化和改进,以消除施工技术上的缺点。也就是说,通过积极加强水利水电工程施工质量控制,有助于更有效地解决工程施工质量控制问题;采取有效的优化对策,也能更有效地实现水利水电工程的良好发展。总的来说,在水利水电工程的建设过程中,只有将施工质量控制的力度进行很大的提升,这才能让水利水电工程达到最好的效果,不仅有

助于促进工程施工质量控制水平的提高,而且还可以确保工程建设的安全性。

1.2 水利水电工程施工的特点

水利水电工程是一项复杂的系统工程,一方面,是为了兴利除害;另一方面,是为了利用水资源并将水能转换为电能,为农业生产和民众基本生活提供重要的基础保障,这是一个可再生资源循环利用、实现可持续发展的过程。水利水电工程施工的特点:(1)水利水电项目担负的主要使命有:防洪、灌溉、供水、排水、发电、航运、水产环境保护等方面,因此在工程作业中,针对水利水电项目各个层面的功能都有较高的标准,工作人员务必认真执行相应技术章程及作业规范,熟练掌握施工步骤及施工技艺,以此达到水利水电项目施工中的质量要求。(2)水利水电项目因其独特性,荷载主体长年浸在水中,因此对地基的要求和一般建设项目的要求不相同。在工程施工中,需按照水利水电项目当前地质要求及项目各方面的功能,采用不同方式改善地基和控制地基的稳定性、质量,地基施工必须符合质量标准,防止产生质量问题。(3)水利水电项目因其独特的功能,施工场所大部分位于河道、江河和其他水域范围,因此工程施工应按照水流的天然因素和气候因素进行,水利建设的季节性较强,所以施工过程务必合理规范,需依据施工现场的天然因素及水域的季节特点改变施工计划,尽可能降低其他限制性条件对工程项目的阻碍,保证工程顺利进行及其质量满足设计要求。

2 分析水利水电工程施工技术要点

2.1 堤坝防渗加固技术

在水利水电项目中,因堤坝防渗加固技术具有良好的经济效益和很强的适用性,所以得到了广泛的运用。堤坝防渗加固的目的是解决因堤坝变形和渗漏而产生的安全隐患,因现阶段大多数坝体均面临着人为因素或突发事件等原因造成大坝稳定性下降的问题,而堤坝防渗加固技术的应用能够有效改善大坝的稳定性。堤坝防渗加固技术的关键在于通过采取劈裂注浆等成形措施,有效限制堤坝的渗水量和防止堤坝漏水变形,从而保证堤坝的整体性和良好的防渗水能力,有效保障大坝的安全。在堤坝防渗加固技术的使用过程中,应针对堤坝的实际建设及施工现场情况,提出科学合理的加固施工方法,并通过科学论证其相应的合理性和可操作性,以保证水利水电工程的安全。

2.2 地基处理技术

水利水电工程基础工程在实施的过程中,整体的施工质量对后续施工作业的安全性具有直接影响,需要确保基础类型工程项目的有效落实,以此来提高后续施工作业的实施水平。因为水利项目结构建筑物的所在环境特殊,针对地基的需求也特别高。项目建造前需依据项目所在地理、水文等要素整体评估和分析地基基本情况,采取标准合理的地基控制方法,保障项目建设质量。建造前还应把表层的废弃物清除干净,再选取有效的地基控制方式进行治理。通常的注浆方式有填筑灌浆技术及凝固注浆技术等,普遍的巩固技术有桩基技术和砂石垫层技术等。上述提及的地基治理方式因其具有成本低、质量易保证的优势,

所以在水利项目中被广泛应用。在砂石垫层中,需一层一层填充砂石,最后进行振动砾石的步骤。

2.3 导流与围堰施工

在水利水电项目中,筑坝很常见,在筑坝工程中对导流和围堰技术的要求相当苛刻。在使用导流和围堰施工技术的过程中,此类技术属于水利水电工程项目当中的特殊技术类型。一方面,为了能够充分发挥出导流和围堰施工技术的优势和作用,需要确保围堰操作环节的稳定性,充分发挥出导流与围堰施工技术的实用价值。为此,施工技术人员需要根据工程项目区域的水文特征、地质特征、技术水平以及成本预算等多方面的影响因素加以分析,并结合围堰的结构和体积进行计算,保障最终计算结果的准确性和科学性,从而采取合适的围堰结构,以此来保障工程项目建设的安全性和可靠性,避免受到水流冲击等问题的影响,从而对工程项目造成严重的破坏。另一方面,还需要确保施工人员能够明确地掌握水利水电工程各项施工作业的具体要求,并根据现场的实际情况予以全方位的勘察,从而制定相应的导流工作标准,保障此类标准设置的合理性,在确保导流施工进度满足工程建设要求的同时,加大对导流质量的管控力度,从而实现了对施工建设成本的有效管控。

3 现代化水利水电工程管理现状

3.1 管理制度不足

水利水电工程管理中,不完善的管理制度会直接影响施工质量以及资源调度情况。水利水电工程中,施工人员复杂,很多人员都存在着文化水平不高以及思想认识落后的问题,在实施管理工作时一味沿用传统的管理模式,没有结合工程项目的实际情况做出改革创新,导致管理工作存在着不得要领的情况。在现有的管理制度中,没有构建完善的管理体系,存在着管理系统性不足、管理效率低等问题。

3.2 技术创新缺失

水利水电工程建设具有劳动密集的特征,因为行业本身特殊性质的影响,当人员本身的专业能力不足时,无法主动对管理的方法和技术进行创新,这也使水利水电工程管理中缺乏对信息技术的合理应用,存在技术适用性不足的情况,例如,智能化管理不足、技术覆盖不达标的情况,虽然设置了智能管理系统,但是并没有将其作用充分发挥出来。

3.3 人员素质不高

现代化水利水电工程管理中,人员是最为核心的要素,也是直接执行者,如果人员的专业能力不足,很容易引发制度执行不到位的情况。在一些关键施工环节,存在跟踪管理不到位、忽视自身职责的情况,无法将管理的作用充分发挥出来。也有部分管理人员在管理中存在口头管理的情况,没有重视管理制度的建设和完善,也没有采用科学的管理方法,管理工作存在很大的盲目性,对于违规施工行为没有及时制止,导致施工环节出现了较多的漏洞。

3.4 施工管理不当

水利水电工程建设中,需要切实做好全流程控制,保证工程

的质量, 确保其功能和作用能够充分发挥出来。但是就目前而言, 部分水利水电工程施工中存在管理方法不当、流程不合理以及监管不严格的情况, 对工程质量和安全影响巨大。在施工环节, 需要对管理理念和管理方法进行创新, 加强质量监督, 严格依照施工工艺、施工方法以及相应的技术措施进行, 规避可能存在的问题。在实践中, 部分施工人员经验不足, 存在着侥幸心理, 管理方面也出现了组织流程不到位的情况, 严重影响了水利水电工程的安全。

4 现代化水利水电工程管理工作改进策略

4.1 完善管理制度

施工单位首先需根据实际建设需要来改善相关管理制度, 不断进行优化, 使其更加明确和规范化。在实施水利水电工程管理的进程中, 要做好资源的优化配置, 应坚持公平公正的原则, 制定完善的管理制度体系, 对管理人员的责任进行明确, 做好建设单位、管理单位之间的分工, 推动管理的现代化。可以通过相应的信息共享与资源调配对不同管理主体在面对突发状况时反映滞后的问题进行解决, 使主体管理的精度可以实现协调统一, 实现对资源的高效配置, 提升管理的有效性。同时, 应建立能够跨行业和部门的信息共享平台, 制定全新的管理制度体系, 确保管理人员能够依照规范化的流程开展管理工作。管理制度的制定必须从现代化的管理需求出发, 设置相应的生态环境保护措施, 减少水利水电工程施工对环境的破坏; 对施工流程进行规范, 依照施工方案和施工流程做好细节处理, 强化部门协同, 对于出现的质量安全问题, 需要及时进行处理。

4.2 做好技术创新

(1) 应合理应用信息系统。在对水利水电工程进行管理时, 可以应用相应的信息系统, 为信息技术的应用提供基础支撑, 而且在信息系统中, 还可以对其他相关技术进行协调, 将技术优势和作用充分发挥出来。从技术人员的角度, 在信息系统建设中, 应强调其功能的全面性, 将定位技术、数据库技术等全部纳入其中, 配合定期的维护管理和更新, 提升技术应用的效果。(2) 应合理使用数据库技术。数据库的存在可以实现对各种数据信息的有效管理, 也可以对数据进行分析, 保证水利水电工程管理的科学性。在这个过程中, 应重视对工程施工和管理信息的及时更新和备份, 避免数据丢失或者遗漏的情况。(3) 应重视遥感技术应用。将遥感技术应用到水利水电工程管理中, 能够实现对数据信息的高效采集, 也可以为预警工作提供足够的信息支持, 配合程序设计的方式对管理中遇到的问题进行处理, 有助于工作质量的提高。

4.3 做好施工材料与设备的管理

要推动水利工程项目改革, 提升监理在工程中所发挥的作用。施工材料是确保水利水电工程各项施工工序衔接流畅的关键, 而材料质量直接关乎水利水电工程整体的安全性能, 由此可

见, 施工材料的精细化管理具有重要作用。在施工材料的精细化管理过程中, 采购人员要树立牢固的责任意识, 优先选择知名度高、材料质量可靠的生产厂家进行招标采购, 并做好材料运输质量管理工作, 同时在材料入库之前要对材料质量进行二次检验, 之后再根据不同材料性能做好储存管理工作, 以有效保证材料使用性能, 避免出现材料受损。施工设备是支持水利水电工程各项工序高效开展的基础。在水利水电工程施工过程中, 管理人员要做好对施工设备的管理工作, 以保证整个工程施工进度与效率。首先, 管理人员要做好施工前设备的准备工作, 确保各项设备处于正常运行状态。其次, 技术人员在操作相关设备时要做到持证上岗, 熟悉设备各项性能以及启动运行流程, 以高效发挥设备性能优势。最后, 工作人员要妥善放置施工设备, 并及时对其进行检修维护, 确保其性能良好, 为后续施工奠定基础。

4.4 提高人员素质

面对安全教育等不到位的情况和问题, 要真正实现管理的科学化和系统化, 需要提高管理人员的素质和能力。(1) 有关部门应对管理岗位进行科学设置, 对照工程施工和管理的需求, 推动岗位分离, 选择一些专业能力强且具备良好责任意识的人员进行管理, 引入先进的管理理念和管理方法, 将管理的效能充分发挥出来。(2) 提高人员的管理意识, 明确管理工作的重要性, 在工作中做出表率, 确保管理制度能够得到有效的贯彻落实。(3) 重视对于管理人员的培训工作, 对照不同的岗位需求和岗位特点, 提升培训的针对性, 通过集中培训、远程教育、技术交流等多样化的方式, 确保管理人员能够熟练掌握管理方法和管理手段, 保证管理的效能。

5 结束语

水利水电工程施工质量不仅关系到我国的建设水平和经济发展水平, 更关系到人民群众的生命财产安全。要完善水利水电工程管理体系, 不断提高施工人员的素质, 所有参与者都必须履行管理职能, 加强影响水利水电工程项目质量因素控制, 只有这样, 才能有效地达到项目质量建设目标。

[参考文献]

- [1] 石丽丽. 基于水利水电工程施工阶段的质量管理研究[J]. 河北农机, 2021(4): 15-16.
- [2] 郭庆贤. 基于水利水电工程常见施工技术及保障措施分析[J]. 新农业, 2022(9): 82-83.
- [3] 李有宁. 水利工程实施阶段建设单位质量管理重点探讨[J]. 居舍, 2022(13): 146-148, 157.
- [4] 刘昭阳. 水利水电工程混凝土施工的质量管理分析[J]. 海河水利, 2021(2): 52-54.
- [5] 朱冰皓. 简析水利工程项目施工成本控制与管理优化构架[J]. 大众标准化, 2022(8): 83-85.