

On the Construction Technology and Management of Water Conservancy and Hydropower Engineering Buildings

Weifeng Sun

Chongqing Nengtou Clean Energy Co., Ltd., Chongqing, 400000, China

Abstract

The development of water conservancy and hydropower projects has a very important impact on the overall development of China. Water conservancy and hydropower engineering construction needs to play a role and value for a long time, so need to ensure long-term effective management, make its normal operation, but many dikes in disrepair, not only cannot play a role, there are also safety risks, once a safety accident, will directly harm people's health, and bring greater economic losses. Therefore, it is very important to improve the construction technology and management level of water conservancy and hydropower projects, which must attract wide attention to people. Based on this, this paper briefly analyzes the construction status of water conservancy and hydropower projects, four management strategies are proposed around the current problems for relevant people to discuss and analyze.

Keywords

water conservancy and hydropower engineering construction; construction technology; management measures

论水利水电工程建筑的施工技术及管理

孙未峰

重庆能投清洁能源有限公司, 中国·重庆 400000

摘要

水利水电工程的发展情况对于中国的整体发展具有十分重要的影响。水利水电工程建筑需要在长时间内发挥作用和价值,因此需要保证长期的有效管理,使其能够正常运作,但目前许多堤坝年久失修,不仅无法发挥作用,还存在安全隐患,一旦发生安全事故,将会直接危害人们的身体健康,并带来较大的经济损失。因此,提升水利水电工程建筑的施工技术及管理水平十分重要,必须引起人们的广泛重视。基于此,论文简要分析了水利水电工程建筑的施工现状,围绕目前所出现的问题提出了四点管理策略,以此供相关人士讨论和分析。

关键词

水利水电工程建筑; 施工技术; 管理措施

1 引言

修建水利工程能够有效减少洪涝灾害对人们产生的危害,在发生极端暴雨天气等恶劣情况时,能够保证人们的生命安全不受侵害,若水利工程建筑因年久失修,指标不能完全达标,那么不仅无法发挥它的价值,还会产生无法弥补的严重损失。同时,中国政府在进行水利水电工程建筑管理时,要注意现实环境的变化,防洪重点要根据实际情况进行适当改变,需要相关专业人员对近几年的雨水情况、天气情况进行整合分析,并立即对堤坝建筑进行各方面的调整。在近几年来,中小型水利水电工程建筑在防洪防汛过程中发挥着极

为重要的作用,但其管理却差强人意,需要相关技术人员继续研究。

2 水利水电工程建筑的施工现状

随着时代的发展,中国水利水电工程建筑的施工情况有了一定的改善,但是发展速度仍然较慢,发展过程中仍然存在工艺技术不达标、团队人员素质能力较低、紧急应变能力较差以及过程监测系统不完善等问题,需要相关人员引起充分的重视。

第一,中国目前水电工程的工艺技术仍不达标,在建筑工程质量方面无法得到根本保障,提升工程质量的根本是实现技术进步,建筑师设计的图纸与实地建筑情况不可能完全相同,在各个方面都存在一定的误差,施工团队能够考虑到

【作者简介】孙未峰,男,中国重庆人,本科,助理工程师,从事电力工程项目、电力企业经济运行研究。

的误差情况越多,就能越妥善地解决误差所带来的影响,那么最终所建造出的建筑工程质量便会越高,现如今施工过程中建筑裂缝问题仍然无法得到有效的解决,需要相关技术人员重点关注。

第二,大多数建筑工程团队人员素质和能力不足,施工人员的学历水平普遍较低,他们在进行施工前缺乏专业的培训和技术指导,施工过程中的许多细节和小问题都被忽略,导致工程质量无法得到根本保障,部分施工团队也没有对人员的工作过程进行制度约束,导致施工过程缺乏规范性,人员素质和能力的不足也会直接阻碍水利水电工程建筑施工的创新和发展。同时,许多施工团队的现场应变能力不足,在施工过程中会由于材料、天气等情况发生意外,因此实现施工过程控制十分重要,随时根据实际参数情况进行施工方案的调整和改变,大多数施工团队还无法达到这种要求,因此施工质量也无法得到根本保障。此外,大多数施工团队所设计的过程监测系统也并不完善,现场施工管理十分重要,在施工过程中如果不能对现场情况进行实时有效的监测,及时发现施工中出现的或意外情况,那么也很难及时地给出应对措施,无法将安全隐患扼杀在摇篮里,因此如何完善过程监测系统也是施工团队所需要重点关注的问题之一。小水库堤坝设计剖面图见图1。

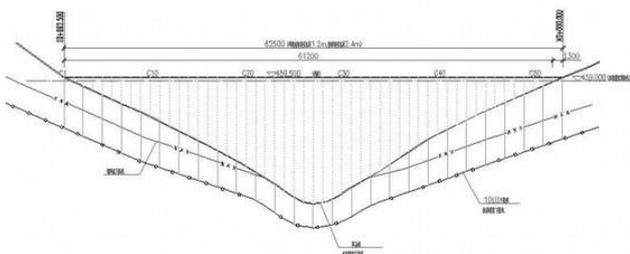


图1 小水库堤坝设计剖面图

3 水利水电工程建筑的施工管理策略

3.1 重视资源调配

在进行水利水电工程建筑的施工管理时必须重视对项目资源的调配。项目团队中的管理者要根据项目的实际情况,结合相应的理论知识,以科学的手段进行资源的整合、管理和计划,在施工过程中,团队的每个成员都要严格执行,建筑施工团队完成项目的过程其实就是履行条约的过程,条约内容对施工周期、成本、质量等多个方面都有着具体的要求,项目工程管理团队可以以该要求为标准进行合理分工,将大

事化小,实现细节管理。无论是成本还是质量以及其他的各个方面,对于建筑工程能否顺利完成都有着至关重要的作用,并且建筑工程规模具有一定的差异性,因此管理团队要及时地进行调整,设计出最合理的施工方案。

3.2 重视人员管理

在进行建筑工程团队选择时要严格考察他们的技术水平、个人素质以及工作能力,这与最终的建筑工程质量有着直接关系^[1]。在过去,进行施工团队选择时,会出现选用关系好的团队或其他走后门的情况,这是对工程质量不负责的做法。承建公司要着重审查施工团队的营业执照以及其他资格证书,同时要关注该队伍以往的工作业绩,这能够反映出他们的工作水平和工作质量。在选择好项目工程团队后,要及时利用电子设备记录每位成员的个人信息,建立电子档案,对于不符合施工要求的人员进行及时替换^[2]。在后期施工过程中,承建公司也可以根据实际情况安排一系列专业系统培训和项目工程进程研讨会,将施工中遇到的问题拿到桌面上进行讨论并及时解决。

3.3 重视安全监测

建筑的质量问题是人们最关心的问题,在施工过程中,材料因环境发生的细微变化或者施工人员的粗心,都有可能导致质量出现问题,小的质量问题会影响建筑的整体美观效果,而大的质量问题可能直接伤害人们的生命健康。因此,为尽可能地减少质量问题的发生,在建筑施工过程中建立严格有效的安全监测系统十分重要。首先,要有专业人员实时监控建筑结构的温度值,当温度处于不正常的变化范围内时,可直接反映出目前的施工情况存在问题,并需要及时解决;其次,还要关注建筑结构的形变量,建筑工程的形变量必须在规定的数值范围内,若超出范围值,将会存在安全隐患;最后,要关注建筑结构的应力大小,这体现了建筑的耐受力 and 稳定性,反映出了建筑工程的质量水平^[3]。在监测过程中,由于技术设备和检测手段的限制,精确度可能无法得到保障,从而会出现一些细微的误差,导致监测结果并不能完全反映建筑施工的真实情况,因此相关技术人员要不断进行设备改进、技术提升和方法创新,不断提高监测精度,保证监测有效性。

3.4 完善方案流程

针对不同的项目工程,施工团队要设计不同的施工方案和施工流程。在设计的过程中要尽可能地控制成本,将人力

设备的各种资源进行合理应用和调配,同时保证建筑施工质量。建筑工程原材料的价格升降是人们所无法改变的客观因素,因此随着市场的不断变化,施工团队要给出不同的资源使用策略,充分发挥调差条款的价值和作用^[4]。项目施工团队的管理人员,在进行相关方案和流程的设计时,要提前预测施工过程中可能遇到的技术难点和施工重点,具有针对性和强调性地提出对应施工策略,以全局的视角制定相关方案,以此保证项目的顺利进行,直至竣工前,管理团队要一直保持高度谨慎,及时针对所有突发情况进行方案和流程的调整。

水利水电建筑工程项目流程见图2。

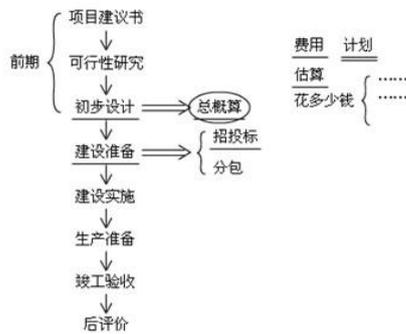


图2 水利水电建筑工程项目流程简图

4 结语

综上所述,水利水电建筑的施工现状仍然存在工艺技术不达标、团队人员素质能力较低、紧急应变能力较差以及过程监测系统不完善等问题,相关人员需要进行进一步的研究和改进。为有效实现水利水电工程建筑的施工管理,工程团队需要重视资源调配、人员管理、安全检测,并不断完善方案流程,相信在相关人员的积极努力下,中国水电水利工程管理水平能够得到有效提升。

参考文献

- [1] 李锋. 水利水电项目施工技术及管理控制分析[J]. 技术与市场, 2021,28(2):187-188.
- [2] 任香行. 水利水电工程中的现代施工技术及管理策略分析[J]. 工程技术研究, 2021,6(2):161-162.
- [3] 潘翔. 提升水利水电工程施工技术管理水平的策略[J]. 人民黄河, 2020,42(S2):272+275.
- [4] 杨志波. 浅谈水利水电工程的施工技术及管理[J]. 水电站机电技术, 2020,43(11):217-218.