

# 水利水电工程施工质量管理与控制措施

马兴国

山东省调水工程运行维护中心寿光管理站

**摘要:** 水利水电工程建设项目是我国社会向前发展的重要基础设施,其施工质量直接关系到区域的实际发展水平,因此相关施工单位必须做好管理工作,以工程质量为核心,提高工程的总体效益。基于此,本文主要针对水利水电工程施工质量管理中存在的诸多问题,采取有效的管理和控制措施,旨在进一步发挥工程效益和作用。

**关键词:** 水利水电工程; 施工质量; 管控措施

## 前言

随着社会经济的高速发展,对电力能源的需求量越来越大,水利水电工程作为一项基础民生工程,其在近年来建设数量和规模都有所扩大。为充分保障工程建设的安全性和有序性,则要加强施工质量管理,保障其在建成后具有良好的社会效益。所以相关施工管理人员应当结合工程施工特点,针对现存的主要问题,采取有效的管理和控制措施,促使水利水电工程质量得到提升。

## 一、水利水电工程施工特点分析

现代化的水利水电工程施工与其他传统的工程项目相比较,具有比较明显的特点。首先其需要在比较特定的地理环境中开展施工活动,按照功能要求应在江河所在地等位置,借助地形地势进行截留蓄水,以实现灌溉、发电、调节径流等作用;其次水利水电工程在施工时,其现场环境条件相对比较恶劣,对工程材料质量要求更高;再次,该类工程的规模较大,并受自然因素的影响较大,需要随着工程进度的推进而及时调整施工方案;最后,在实际的施工作业中,其经常开展高空作业、水下作业等特殊工艺,具有一定的危险性。

## 二、水利水电工程施工质量管理存在的问题

### (一) 施工人员专业素质不高,缺乏质量意识

由于水利水电工程的特点是具有复杂性和危险性,因此其对于施工人员的专业能力和技术水平具有较高的要求。但目前水利水电工程施工活动而言,很多施工人员都没有经过系统性的专业培训,其知识水平较低。一旦在建设过程中出现施工问题或者安全事故时,往往无法在第一时间进行有效处理和处置,很容易导致巨大的施工损失,甚至是人员伤亡等后果。所以提高施工人员的专业素质是必要的。此外在日常施工作业中,部分施工人员由于技术熟练度不足、质量意识缺乏等,不能良好的完成施工任务,在侥幸心理的作用下,对存在的质量问题选择忽视,从而埋下质量问题和安全隐患。

### (二) 施工材料质量监管不严格

施工材料是水利水电工程项目管理中的重要内容,对于总体施工质量和工程建成使用效果具有直接影响。而现阶段,在多数实际工程中对材料质量的监管还存在疏漏。比较常见的现象是部分材料未通过审核则进行采购,在进场时也没有经过严格化的检测就投入到工序中等,从而就会引发比较严重的质量隐患。比如混凝土材料是水利水电工程中的主要材料之一,根据不同部位和不同构件的施工活动,对混凝土的强度和性能要求不同,如果管理人员未对其实施有序的监管和区分,在领料时就会发生材料应用错误等,导致工程质量与设计要求和质量要求不符,在后续运行阶段中很容易发生严重的安全事故,影响工程整体的使用寿命。

### (三) 现场管控力度不高

根据水利水电工程施工特点可知,其现场环境十分复杂,多数位于江河附近,部分工程两侧均为山区等,在实际施工中

存在很大的不确定性。如果现场管控力度不足,则会引发比较严重的安全事故和质量问题。目前施工单位的现场管理还比较缺失,对工程施工人员的配置、调配等缺乏及时性和科学性,导致现场施工秩序混乱,工序无法衔接等问题。另外,由于缺失有力的现场管控,对施工质量则无法起到全面的监督作用,致使出现质量缺陷相互推卸责任,不能针对具体的质量问题进行高效整改和修补,最终导致工程质量下降、成本增加。

## 三、水利水电工程施工质量管理与控制措施

### (一) 强化施工队伍专业素质,完善质量保障体系

为充分保障水利水电工程质量,施工管理人员需要强化施工队伍的专业技术培训,提升整体素质。在施工前,应当严格筛选和挑选施工队伍,尽量选择具有丰富施工经验、专业文化素养高的施工人员。并对其进行集中培训和学习,充分了解和掌握工程施工条件和质量目标,再按照工程设计要求对所需施工技术和工艺进行模拟操作和练习,经过考核合格后,可进入到施工岗位。同时施工管理人员还需结合设计要求、工程功能要求、法律及行业规范等,制定完善的质量保障体系,从组织框架、制度标准、施工要素、施工流程等方面入手,建立系统化的质量管控规程。

### (二) 加强对材料的质量检测和审查

施工材料是水利水电工程施工中作为关键的要素,所以相关管理人员应当加强对材料的质量检测和审查。首先在采购环节中,需对材料的合格证书以及出厂检测报告等进行严格的检查,并核对其是否满足工程设计的要求和标准。在材料进入现场时,应对其进行质量抽检,发现不合格材料,应及时清理出施工场地。以此最大限度的确保施工材料符合水利水电工程施工规范。

### (三) 建立健全现场施工管理制度

现场管理在水利水电工程施工中具有较大的作用,是提高质量的重要举措。因此相关人员应当结合工程特点和实际情况,建立具有适应性的现场施工管理制度。即是以质量管控为核心,合理协调资金、人力资源和设备材料等,对施工任务的完成提供基础保障。比如按照施工计划,明确现场管理规划,采用分区、分段、分项工程质量监管机制,将质量管控责任落实到具体个人,从而细化管理职能,全面把握施工进度和施工安全性,进而提高工程质量。同时,在现场管理工作中,还需注重对环境的保护,由于水利水电工程对当地自然生态会产生一定的影响,为实现生态平衡、工程项目建成后的稳定运行提供基础保障,提高水利水电工程的经济效益和社会效益。

## 四、结束语

综上所述,水利水电工程是我国重要的民生设施之一,其不仅能够发挥农田灌溉、蓄水、调节气候的生态作用,同时也能够发电,为当地提供稳定的电能资源。所以在建设施工中必须要提高其工程质量。相关管理人员应当针对现存的管理问题,通过强化施工队伍专业素质,完善质量保障体系、加强对材料的质量检测和审查、建立健全现场施工管理制度等完善措施,切实提高工程整体的建设水平。

## 参考文献

- [1] 王彩龙. 水利水电工程管理及施工质量控制的相关问题探讨. 水利规划与设计, 2018(9): 57-59.
- [2] 杨超平. 水利水电工程施工管理问题与对策[J]. 水利电力, 2017.