

# 水利工程施工管理质量和安全控制分析

康 振

桐柏县应急管理局 河南南阳 474750

**摘 要:**近年来,随着我国经济水平的不断发展,水利工程已经成为了带动经济社会不断向前发展的重要一环;因而水利工程施工管理质量和安全控制显得格外重要,在水利工程中占有举重若轻的地位,出于对水利工程施工的安全性考虑,加强其施工各环节的质量管理和安全控制是贯穿于始终的,由于水利工程的施工环境十分复杂,通常在城市的边缘和郊区,所以对施工过程中的管理质量和安全控制需要在专业人员的指导下进行。基于此,本文将从水利工程施工管理质量和安全控制的重要意义、现状和应用等方面加以分析。

**关键词:** 水利工程; 施工管理质量; 安全控制分析

## Analysis of construction management quality and safety control of hydraulic engineering

Zhen Kang

Tongbai County Emergency Management Bureau Henan Nanyang 474750

**Abstract:** In recent years, with the continuous development of China's economy, water conservancy engineering has become a crucial factor driving economic and social progress. As a result, the quality of construction management and safety control in water conservancy projects has become particularly significant, occupying a pivotal position in the overall process. Strengthening the quality management and safety control in all stages of water conservancy project construction is essential for ensuring construction safety. Due to the complex construction environment of water conservancy projects, typically located at the outskirts and suburbs of cities, professional guidance is required for managing the construction process effectively. Based on this, this paper will analyze the importance, current status, and application of construction management quality and safety control in water conservancy engineering.

**Keywords:** Water conservancy engineering; Construction management quality; Security Control Analysis

水利工程是一项利国利民的市政形象工程,也是功在当代、利在千秋的民心工程;特别是在社会主义新时期建设中,需要强化安全责任意识和质量检测体系认证;施工质量的好坏将直接决定着水利工程能否发挥它的实际价值;为了将我国的水利工程推向一个高层次的标准化建设,有必要将质量和安全控制落到实处;水利工程施工需要在一个技术完备、人员专业的施工环境下进行操作,无论是在水资源利用还是在未来的循环水利作业中都会获得良好的施工效果,所以出于对水利工程的施工理念考虑,趋利避害的施工原则是有效的水利工程实现方式。

### 一、水利工程施工管理质量和安全控制的重要意义

水利工程的施工需要施工管理质量和安全控制作为保障,否则是毫无意义的;管理质量和安全控制一方面为水利工程施工的过程提供了标准化服务体系,有章可循、有据可依地实现了较为目标化的初衷,即通过质量监测和安全控制达到了为水利工程提供技术保障的作用,以水利工程的愿景为中心,以常态化的施工方案为切实履行施工安全化、质量标准化作出表率,通常情况下,一个具备施工条件的水利工

程需要多方面配合才可以按照进度进行下去,所以质量和安全控制是很有必要的;另一方面,水利工程施工管理质量和安全控制属于施工环节中最为关键的一环,它将决定着竣工后能否验收合格进而投入到使用中,正式的使用需要更为严格的质量管控,水利工程的成败在此一举,因此,有必要将质量和安全控制纳入到水利工程数据测评体系中来完善水利工程的相关制度<sup>[1]</sup>。

### 二、目前水利工程施工管理质量和安全控制的现状

#### 1.水利工程施工质量控制体系不完善

水利工程施工应该在一定的质量控制体系中进行,如果没有形成行之有效的制度手段是不完善的,由于我国目前的大型水利工程处在刚刚起步的阶段,对于一些具有实际作用的质量控制体系标准并没有形成全面而准确的认识,如质量控制停留在表面、无法进行规范化的工程监理等,这些都会影响施工的进度,竣工后的水利工程项目因为没有统一的质量控制标准而造成顺利交工受阻,后果无法想象。

#### 2.水利工程安全施工方案制定不合理

水利工程施工的工期较长,且具有许多不确定因素,如

遇到汛期等还会继续延长相应的时限,无形中为水利工程的如期实现增加了阻碍,导致对当地水文条件和地质因素的忽视,在具体施工环节中会出现施工不畅、给周边居民的生活造成困扰等情况,特别是对于一些施工难度较大的工程项目,水利施工队伍已经无法按照施工方案进行下去,于是就会发生水利工程停滞的后果;让水利工程出现较为严重的阻力,无法按照正常进度进行水利施工<sup>[2]</sup>。

### 3. 水利工程施工过程中安全意识不足

在水利工程进行施工的时候,部分施工人员或许因为安全意识较薄弱,根本不能严格依据水利工程项目施工标准进行安全施工,相反地,在现场比较复杂的施工过程中会因为没有施工标准的约束而忽视安全生产的存在,不仅会给工地造成较为严重的安全隐患,也会在一定程度上为了尽快完成施工目标而忘记了安全意识的重要性,会导致施工的危险性增大,以至于在后期的正式施工过程中存在着一些潜在的弊端,影响了施工进展。

### 4. 水利工程施工中材料和设备不达标

水利施工过程是一个集人力、物力、财力于一体的动态过程,当缺少必要的质量管理和安全控制环节进行标准约束时,势必会导致施工材料和施工设备有缺缺失,这也是一个减慢施工进度的一个原因,为了加快施工,有些施工人员并不会在施工前对相关的工程项目材料进行必备的检测与分析,直接拿来使用,并没有考虑这样做的后果会怎样,以至于施工出现了阻力<sup>[3]</sup>。

## 三、水利工程施工管理质量和安全控制的应用分析

### 1. 建立健全水利工程施工管理质量控制体系

一个可以进行实际应用的水利工程是需要施工管理质量和安全控制的标准进行规范和约束的,完善的质量和安全管理控制体系是水利工程得以顺利进行的先导,必须在有所监督的背景下进行,否则会造成更为重大的安全隐患;而建立健全水利工程施工管理质量控制体系从本质上看就是给水利工程施工项目吃了一颗定心丸,让水利工程施工在安全、稳定、合理的环境中正常运行;众所周知,一个较为完备的施工管理质量控制体系既可以为水利工程施工提供良好的技术条件和资源背景,也可以在保证施工质量安全方面发挥较为出色的指向性作用,化解了施工中引起的纠纷和争议,为下一步的施工计划作出了较好的质量评定与安全责任机制,尤其是在具体的施工过程中应加强组织体系的确立和维护,用经过证实的质量控制体系来健全施工质量与安全控制,从

源头上保障施工全体人员、全部施工工程、施工全部过程中都具有一个行之有效的施工监理体系坚守在施工第一线,在为水利工程质量保驾护航,在无形中为提升水利工程品质做出卓越贡献<sup>[4]</sup>。

### 2. 科学、合理地制定水利工程施工安全方案

一个好的水利工程施工方案不仅对于水利工程本身具有十分重要的积极影响,同时也为具体的施工流程提供了可行性方案,在确定了较为详细的施工方案后,水利工程可以进入正式的施工过程中,通常情况下,一套安全预警机制需要首先被制定出来,通过较为合理的施工方案被呈现出来,需要大量的水利专家与学者进行数据的收集、比对,确定第一安全责任人的施工方案可以降低施工安全隐患,特别是在对水利枢纽等重大工程的施工环节中进行方案的定制与落实,效果十分显著<sup>[5]</sup>。水利工程施工的安全管理体系为安全生产管理领导小组为主导,以专职安全检查组为辅助的整体化管理体系,其中各专业专职安全生产管理人员负责专门的监督检查,在订立安全管理协议后的施工环节中将对水利施工进行总负责;通过这项至关重要的协议,总包队伍劳务公司将督导各单位班组长及操作工人进行合理的安全质量检测,各专业安全负责人员与各专业施工负责人将按照流程在土建专业施工队伍、钢结构施工项目部、幕墙专业施工项目部、金属屋面施工队伍、机电安全施工队伍、装饰专业施工项目部、特殊工种专业施工队伍等部门中将安全质量管理标准分别加以落实,以确保水利工程施工方案可以顺利进行<sup>[6]</sup>。

### 3. 增强施工人员的安全防范意识和安全理念

定期对水利工程项目施工人员进行施工安全意识的培训是现阶段我国水利工程施工面临的重大课题,为了在施工现场营造一个和谐、安全的环境氛围,施工人员首先要树立自身的安全责任意识,通过对图纸设计中的安全隐患排查与图纸的安全性制定,应该会很容易的将安全理念融入到相应的施工计划中,随着施工的动态变化和具体情况,按照施工中的重要影响因素,有计划性地将安全意识渗透到项目施工的整体中,这样就可以规避一些安全隐患;为整体施工进度配备专业的施工技术人员可以减少施工隐患的出现;其次,工程项目施工人员在应急方案的处置中应该按照科学施工、安全施工的理念应对那些突发状况加以防范,争取最大程度上控制安全事故进一步扩大,在第一时间迅速、敏捷地作出相应的处理,来确保施工如期进行,依据水利工程的项目施工要求对自身的安全责任意识进行培养,争取达到标准;再次在施工环境中及时调整所需要的安全意识也是很关键的一个理念,必须给予高度的重视,以防止后期在验收时或许

会出现一些阻碍工期进行的因素,以责任促发展,以使命助担当,水利施工项目的安全责任重大,需要相关人员给予高度的重视,以免在后期出现不必要的麻烦,影响既定的施工进度<sup>[7]</sup>。

#### 4.加强施工材料和设备的质量安全检测控制

将科学的水利施工材料与设备引入到具体的施工步骤是很关键的一环,有针对性地施工所需的材料进行质量筛选和甄别,对施工设备加以定期的更新和升级,优化施工原料,整合施工资源,树立将安全质量的第一道防线落实到材料与设备的选择上,严谨杜绝以次充好的劣质材料流向市场,以确保水利工程施工可以更加顺利地进行,在正式施工前先进行施工材料试验,不断地检验原材料中是否具有不适合继续施工的因素,防止资源的浪费与不合理使用<sup>[8]</sup>。水利工程常用材料的质量检测通常为依据材料的属性进行合理的取样检验,依据具体的实验数据进行合理的质量控制,从而带动工程整体质量的提升;如施工材料中包含水泥、砂、碎石卵石和轻骨料;其中水泥的检验项目为强度、凝结时间和安定性;检测取样通常为 12kg;砂的检验项目为含水量、坚固性和孔隙率,检测取样为 22kg;碎石卵石的检验项目为针片状含量、强度和坚固度,检验取样为 40kg;轻骨料的检验项目为颗粒级配、比重和含泥量,检测取样为 10kg。对于已经明确的数据一定要按照标准来进行,对施工材料的采购环节和流通方向都做到有据可循、有章可依,通过此类检测试验一定可以大幅度地减少不合格施工率,大大提高水利工程的施工效率和施工质量,从本质上降低施工的安全风险<sup>[9]</sup>。

#### 四、结束语

新时期的水利工程需要严谨的施工监理与质量检测,确保施工安全和施工质量,将安全责任第一人制度落到实处,这样才能实现将真正意义上的水利工程造福于民,也是保证

水利工程得以长效发展的一项重要举措;依据现有的规章制度对水利工程施工的各项环节加以规范和约束是优化施工方案、保障施工效果的前提,良好的水利施工离不开先进的设备与专业的技术作为支撑,从这个角度来看,只有采用较为合理的施工手段和方案,才能解决水利施工中的一些技术难题,将水利工程的特点充分理解后才可以将质量和安全控制的作用发挥出来,我们有理由相信在不久的将来,一套合理、规范、科学的水利工程施工管理制度和安全质量体系会被研发出来并在安全、省时、省力的行业规范中把水利工程按部就班地进行下去。

#### 参考文献:

- [1]杨鹏.水利工程施工管理质量和安全控制分析[J].城市建设理论研究(电子版),2023(05):138-140.
- [2]汪海涛,崔立柱.浅析水利工程施工中的安全管理和质量控制[J].治淮,2022(09):87-88.
- [3]王斌.市政工程施工中的安全管理与质量控制分析[J].四川建材,2022,48(06):228-229.
- [4]马涛.试论水利工程施工中的安全管理及质量控制[J].四川建材,2022,48(06):223-224.
- [5]禹晓霞.农村水利工程施工中的质量控制与安全隐患管理[J].农家参谋,2022(09):168-170.
- [6]王成俊,张登亮,王继航.水利工程施工管理的质量控制措施分析[J].居舍,2022(08):144-146.
- [7]杨自山.探究水利工程施工管理中的安全和质量控制[J].农业开发与装备,2022(02):121-123.
- [8]唐志强.水利工程施工的质量控制与安全隐患管理探究[J].建筑技术开发,2021,48(20):141-142.
- [9]王轲.水利工程施工管理的质量控制措施分析[J].科技视界,2021(27):102-103.