

# 水利水电工程施工质量控制的要点分析

栾绍睿\*

山东省水利工程局有限公司, 山东 250013

**摘要:** 水利水电工程是一项十分特殊的工程项目, 不仅仅是我国的支柱产业之一, 还影响人们的日常生活和生产的主要因素。为了使水利水电工程向着更好更快的方向发展, 就要提高水利水电工程的质量。施工工作可以直接影响和决定水利水电工程的质量, 所以, 施工时要加强对施工质量的控制, 保证工程的质量。

**关键词:** 水利水电工程; 施工质量控制; 要点

## 一、引言

随着我国经济的快速发展, 我国对水利水电事业给予了高度重视, 特别是在我国更加高度重视水利水电工程建设的今天, 对水利水电工程施工质量提出了新的更高的要求, 需要大力加强质量控制体系建设, 并且要提高质量控制的整体水平。从当前水利水电工程施工质量控制的整体情况来看, 尽管与过去相比有了一定的进步和提高, 而且也取得了一定的成效, 但由于种种原因, 水利水电工程施工质量控制仍然存在很多问题和矛盾, 特别是在开展施工的过程中还存在对质量控制重视不足的问题, 在很大程度上制约了水利水电工程施工的有效推进。

## 二、水利水电工程施工的特点

和其他工程项目的施工相比, 水利水电工程有一些不同之处, 它的施工难度一般要比其他工程大。因为我国地势比较特殊, 大多数地区的地势比较崎岖, 丘陵和山地的面积比较大, 大多数河流发源于山谷之间, 一般情况下, 水利水电工程需要在有河流的地区施工, 复杂的地形会直接影响水利水电工程的施工, 一方面地形会影响河流的流速; 另一方面也会影响基坑和河流的流通, 这些因素都对水利水电工程项目的选址有着很大的影响。另外, 地势和地形也会影响水利工程施工质量。第三, 因为水利水电工程的建设需要使用大量的材料, 通常都会大批量地进行运输, 大批量运输施工材料就要采用不同的运输, 不同的交通运输工具对道路的要求也有所不同, 所以, 在水利水电工程选址的过程中, 要考虑不同地区的环境条件和地形, 保证设计方案可以运用到实际环境中, 优质的设计方案可以提高水利水电工程的质量和施工效率, 同时优秀的方案一定不能破坏原有的生态和环境, 同时也不能违反当地的风俗习惯, 避免不必要的麻烦<sup>[1]</sup>。最后, 在建设水利水电工程时, 有时需要爆破和挖掘隧道, 有关人员要严格监督和管理这些施工内容的质量, 保证水利水电工程的施工质量。

## 三、水利水电工程管理及施工质量控制存在的问题

### (一) 管理机制不够完善, 管理不到位

管理机制不够完善是水利水电工程管理和施工质量控制中存在的根本问题, 工程管理应满足高标准、高要求, 传统的单一式管理模式和较为落后的管理制度是远远不够的, 其存在着权利失衡、责任不够明确的现象, 在很大程度上限制了工程项目的建设运行和运营管理。同时, 在施工现场也存在管理不到位的问题。如监理单位的管理, 其属于第三方部门, 不重视管理细节, 管理方式过于粗略, 没有足够的专业技能, 不能完全掌握施工要求, 导致施工中存在的问题不能被及时发现, 也无法得到及时解决。此外, 很多水利水电工程项目建设为了赶工期或者达到其他目的, 监理单位对于项目的管理不够严格, 这不利于水利水电工程的建设。

### (二) 施工人员的整体素质较低, 专业水平不高

水利水电工程要求具有各类专业性的人才, 包括勘测、规划、科研、设计、施工、管理各方面的知识, 在水利水电工程施工过程中, 如果参与建设的各类人员, 包括设计人员、材料设备采购人员、管理人员、施工、检测的各类人员、技术水平较低, 综合素质水平不高, 能力及素质达不到胜任工作的要求, 必将导致所建工程无法保证质量<sup>[2]</sup>。施工的

\*通讯作者: 栾绍睿, 1980年7月, 男, 汉族, 山东即墨人, 现任山东省水利工程局有限公司中级工程师, 本科。研究方向: 水利工程。

过程中缺少具备高水平和高综合素质的施工人员和施工队伍,遇到质量问题,只能凭借过去的施工经验解决,无法使用科学和先进的方式,并且很多施工队伍为了节省成本,经常临时雇佣施工人员,这些人员没有掌握先进的施工技术和专业技能,没有经过专门培训,不进行技术交底,导致他们不了解专业知识,一旦水利水电工程施工中遇到困难,他们无法运用正确的解决方案,影响水利水电工程的质量,近年来,随着我国科技水平的不断提高,各种新型施工设备和先进的施工技术都在不断涌现,迫切地需要将各类具有相关专业设计、管理、技术、施工人才不断充实到相应的岗位,要持续对水利建筑施工从业者进行施工专业知识学习、培训,提高专业水平。

#### (三) 工程管理及施工质量控制目标不够明确

缺少明确的管理目标和标准是水利水电工程建设中存在的主要问题。近年来,水利水电工程建设一直快速发展,其工程管理和施工质量控制受到了越来越的关注。但目前缺乏合理的、科学的、统一的管理标准来判断工程施工质量的好坏,这在一定程度上制约了工程管理在水利水电工程建设中的发展<sup>[1]</sup>。管理方面缺少规范和标准,就很难将科学的管理和实践应用相结合,无法更好地满足水利水电工程发展的新要求、新标准<sup>[3]</sup>。因此,为了有效推动工程管理的发展目标,要根据实际情况构建科学的、合理的质量管理体系。

#### (四) 施工技术存在不足

水利水电工程项目受多方因素的影响有着很强的系统性和复杂性,施工周期较长,施工工序繁琐杂乱,需要运用科学的、先进的施工技术才能为水利水电工程建设提供保障。在传统建设施工技术的影响下,一部分施工人员在施工过程中依旧贯彻旧的施工技术,他们对新型施工技术掌握程度不够,无法将新型施工技术的作用充分展示出来。目前水利水电工程建设迅速发展,其项目建设需求不是传统的施工技术可以满足的,一方面会影响到工程施工质量;另一方面会降低项目建设效率。此外,对新兴技术的重视程度不足导致技术体系不完整,施工人员无法充分地将新技术的优势展现出来,很大程度上增加了工程项目的安全隐患,对水利水电工程的质量和工作效率都产生了不利影响<sup>[4]</sup>。

### 四、水利水电工程管理及施工质量控制的优化措施

#### (一) 完善管理机制

针对水利水电工程项目管理机制不够完善、管理不到位的问题,应完善管理制度,制定合理的管理方案,进而减少对施工质量和施工效率造成的不利影响。做到权责分明,明确每个部门甚至每个人在工作中应该承担的责任,通过责任制管理进行系统管控<sup>[5]</sup>。同时,不能忽视施工现场的监督职责,要以施工规范和施工标准严格要求施工人员,以便及时发现问题并提出解决策略,强力保障施工安全,进而确保水利水电工程项目的建设可以顺利进行。

#### (二) 创新水利水电工程施工质量控制理念

创新是进步的灵魂,理念是行动的先导。在开展水利水电工程施工的过程中,经常会出现质量问题,深入分析其原因,主要包括施工人员自身水平所限、缺少有效的质量管理工作、施工设备自身存在技术缺陷等等。这就需要进一步创新水利水电工程施工质量控制理论,只有这样,才能使水利水电工程施工质量得到保障。因而,应当深刻认识到加强和改进水利水电工程施工质量控制重要性的认识,并采取切实有效的措施加以优化<sup>[6]</sup>。在具体的实施过程中,应当把水利水电工程施工质量控制上升到战略层面,着眼于提升水利水电工程整体水平,进一步优化和完善施工质量控制机制,切实抓好“人”这个重要因素,在保证施工技术、施工材料、施工设备质量的基础上,切实加强对水利水电工程施工人员的教育和培训,最大限度提高其专业素质、职业精神和道德水准,进而使其在开展水利水电工程施工的过程中更加重视质量。

#### (三) 建立健全工程施工技术的管理制度

水利水电工程施工的过程中,负责人要建立三级管理制度,由施工班组、车间和施工场所共同组成,明确划分每个组织部门在施工中负责的内容,并且,也要明确划分每个工作人员的责任范围,要求各级管理人员认真管理自己负责的内容,构建科学合理的管理制度,要细致收集、分析施工技术的信息和内容,科学合理的处理故障和问题,并且仔细记录好相关内容。定期组织施工技术会议,积极交流和学习施工中运用的技术,及时总结每个阶段的工作内容,根据不同的工作内容,提出更加合理科学的建议,根据提出的建议改正不足之处。在水利水电工程施工的过程中,建筑单位要积极组织工作人员分析先进的技术,将先进的技术运用到施工中<sup>[7]</sup>。另外,在施工中,要逐渐完善各项施工技术,认真做好监控施工设备状态等各项工作,通过这种方式提高施工设备的运行效率,保障施工设备的稳定性。施工单位要安排工作人员负责管理施工中使用的技术,认真记录、收集和整理好信息和数据,提高信息和数据的准确度。

#### (四) 强化对自身队伍的培训和教育

施工单位应当要保证各部门的员工都能够充分认识到自己承担的责任和使命,无论是管理人员,监理人员还是施工人员,都应当及时学习最新的专业知识,夯实自身的基础,积累更多的实践经验<sup>[8]</sup>。而且,施工单位应当针对不同层次的工作人员展开对口培训,并把工作人员阶段性的发展情况作为评价其综合水平的重要参考,为工作人员提供更加多样的锻炼平台和空间,掌握更多的操作技巧和方法。除此之外,施工单位应当贯彻落实安全生产责任机制,要明确安全生产部门的职责范围,加强对安全生产知识的宣传,要让基层员工也能树立防范意识和危机意识,及时排除水利工程施工中存在的隐患和风险。

#### 五、结束语

综上所述,加强水利水电工程施工质量控制具有十分重要的意义,既有利于进一步提升水利水电工程单位的施工能力,同时,也能够为水利水电工程施工取得更好的成效创造良好的条件。这就需要在开展水利水电工程施工的过程中,一定要深刻认识到施工质量控制的重要性,采取切实有效的措施提升施工质量控制水平,重点在创新水利水电工程施工质量控制理念、完善水利水电工程施工质量控制体系、优化水利水电工程施工质量控制模式等诸多方面努力,推动水利水电工程施工质量控制取得更好成效。

#### 参考文献:

- [1]何志军.小型农田水利施工与管理探讨[J].水利技术监督,2013,(6).
- [2]袁敏,邹冠闻.水利工程岁修项目安全管理问题与对策[J].水利规划与设计,2015,(6).
- [3]周红峰.探讨水利工程质量与施工进度控制[J].四川水泥,2020(08):137+144.
- [4]蒋志军.关于水利水电工程施工质量控制的要点分析[J].水能经济,2018(1):267.
- [5]张敏.水利水电工程施工质量控制初探[J].机电信息.2013(21).
- [6]王海波.水利水电工程的施工质量控制简述[J].农业与技术.2013(10).
- [7]王龙.水利水电工程管理及施工质量控制问题分析[J].农业科技与信息.2020(16).
- [8]臧志明.浅析水利水电工程的施工质量控制[J].科技创新与应用.2017(09).