

# 探讨水利工程施工技术管理存在的问题及对策

邹佳道, 龚林刚, 王哲, 郑鑫, 黄世连  
重庆宏源勘测设计有限公司, 重庆 401120

**摘要** : 水利工程属于一项民生项目, 其实际建设流程通常处于自然环境之中, 自然环境的特点包含恶劣、特殊及复杂, 因此对于施工技术提出了高质量的要求。只有对水利工程施工技术进行加强管理, 才能为建设质量的提升夯实基础。针对施工技术管理工作中现存的问题, 有必要加强完善管理系统, 通过优化施工技术和施工方法, 规范指导施工技术, 才能保证水利工程的施工流程实现高质量完成, 从而为民众提供优质服务。

**关键词** : 水利工程; 施工技术管理; 问题; 对策

**中图分类号** : TV

**文献标识码** : A

**文章编号** : 2023080017

## Discuss the Problems and Countermeasures of Technical Management of Construction for Hydraulic Works

Zou Jiaqiu, Gong Lingang, Wang Zhe, Zheng Xin, Huang Shilian  
Chongqing Hongyuan Reconnaissance&Design Co.,LTD, Chongqing 401120

**Abstract** : Hydraulic works is a project for public and it's actual construction process usually in natural environment that involve bad weather, particularity and complexity, so high quality requirements are put forward for construction technology. As long as strengthen technical of construction for hydraulic works management, can we create foundation for improvement of construction quality. For the existing problems in technical management of construction, it's necessary to strengthen management system and guide construction technology normatively by optimizing construction and methods. So we can guarantee the high-quality accomplishment of construction process of hydraulic works and provide first-rate service for people.

**Key words** : hydraulic works; technical management of construction; problems; countermeasures

### 一、水利工程的施工特征

#### (一) 具有复杂的施工细节

正因为水利工程的施工细节相对复杂, 工程量较大, 施工内容繁多, 在具体施工中难免需要运用大量人力、材料、机械等。因为施工地点相对固定, 所以要求各类资源处于相对集中的空间之中, 因此不管是车辆还是员工都存在巨大的流动性, 若是尚未选择科学管理举措, 不仅会让施工效果受影响, 还会增加施工现场安全事故的发生率。

#### (二) 具有复杂的施工环境

水利工程建设与施工操作通常处于水电及饮用水的灌溉区域, 除了具有复杂的地理环境, 交通也非常复杂, 项目施工流程容易遭受不同条件的制约与影响。所以水利工程具有综合性与系统性特征, 就算单项水利工程也是通过诸多有机部分构造而成, 各类工程既相互制约, 也需要相互协作。

除此之外, 水利工程还会对环境产生一定影响, 在实际建设中, 既要江河水系、生态环境等自然面貌进行综合考量, 还要对景观气候等要点进行充分考虑, 以确保水利工程施工质量的不断提升。

### 二、水利工程施工技术加强管理的重要性

#### (一) 水利工程施工技术要强化管理作用

工程质量能否提升需要依靠管理。强化施工管理才能成为优秀工程, 二者对于工程发挥着推动作用。从具体角度入手, 强化工程施工技术的管理对于整体质量的提升、社会效益、本身效益等均有重要作用。

#### (二) 质量无法脱离管理工作

众所周知, 一个质量不达标的工程存在危险, 随时随地都会发生重大事故, 带给人们难以预料的损失, 所以只有对工程管理提高重视度, 并合理开展管理工作, 才有利于提升工程整体的施工质量, 二者不可分割且关系密切。在施工质量的影响因素中, 就包含了材料因素, 要对施工现场使用的材料加强检测与试验, 并对材料中间结构的物质质量进行抽检, 让施工现场使用质量达标的施工材料。

#### (三) 管理质量无法脱离工程管理

因为水利工程牵涉面较广, 所以增加了工程管理难度。针对施工现场的重点细节, 加强管理显得至关重要。实践经验表明, 要想提升工程整体的管理水平, 需要对工程基础施工环节加强管



控。因此,要想提升管理水平,势必不能脱离水利工程的管理工作。

### 三、水利工程施工技术中存在的问题

在现代社会经济迅猛发展的时代背景下,我国南北方的水资源分布情况已经出现相当显著的差异性,南方连年的降雨量的增长更是导致洪涝问题时有出现,其极有可能导致人民群众的生命健康安全受到威胁,而且还会给地区经济的深度建设带来冲击。但是北方夏天降雨量相对较少,甚至还有许多地区降雨量无法满足基础降雨的标准需要,所以就需要借助水利工程的科学建设和打造,实现对水资源的灵活调用,进而切实有效地促进我国水资源应用质量和效率的增长,切实有效地解决南北方水资源分布严重不均匀的问题。

#### (一) 水利工程施工技术控制意识薄弱

在实际开展施工活动的时候,经常会出现各种各样的问题,也就是在实际开展管理工作的时候,许多施工者经常会受到各种各样的传统思想的限制和冲击,并未在施工活动当中形成对现代化技术的应用的全面关注,也并没有切实有效地意识到现代化技术的应用意义和价值,这就会导致此后所开展的许多施工活动都面临不可控问题的冲击和影响,水利工程的未来稳定建设和作用发挥将会因此而受到诸多的限制。

#### (二) 施工企业内部机制不够健全

内部机制的运作质量和效率将会直接给工程建设的水准带来影响,许多施工单位在实际开展管理工作的时候虽然能够“心知肚明”,但是在制度和体系的建设过程中却仍然会存在各种各样的问题。首先需要做到的就是在推进开展管理工作的时候,其制度和体系并未被积极有效地进入到改革状态,其次就是在实际改革的时候并没有相互对应的问题的存在,导致仅仅只是在管理过程中完成对相应问题的有效优化和改进,这将会导致许多实际出现的问题难以被解决,最终导致工程建设的基本质量和效率受到显著的冲击。最后,在实际发展的时候难以有效地确定压力的具体来源,在实际发展的时候经常会将工作的压力直接归结到基层的施工人员,全然忽略在市场竞争活动当中衍生出的各种问题,若是长此以往将会极大地限制和冲击水利工程的现代化建设和发展,其基本质量难以获得科学有效的增长。

#### (三) 施工技术设备更新不及时

在目前现代化技术应用日趋推进的时代背景下,我国施工技术也需要积极地获得优化和改进,而这就要求在实际发展的时候能够积极地做好对相应技术的优化和改进,持续促进其更新和优化,只有这样才可以更加有效地保障水利工程的建设和开展,同时还能够在相应程度上促进我国水利工程的建设和效率的增长。但是有关施工单位在实际开展工作的時候却并未形成对此项问题的深刻且全面的重视,同时对现代化技术的使用也面临着相应的误区,在实际管理的时候仅仅是持续购入各种各样的现代化施工设备,而针对现代化设备的应用方法和维护方法,却并未将其积极地告诉给施工人员,若是长时间如此,就很有可能会导致

工程建设的质量和效率降低,最终导致现代化设备出现严重的老化的情况。所以在实际发展和管理的时候,有关施工单位有必要积极有效地增强对此项问题的关注和重视,同时科学合理地增强对各种各样的现代化施工设备的调用,以此来保障未来工程建设质量和效率可以获得有效增长,为水利工程的应用效益的提升奠定坚实的基础支撑作用。

#### (四) 水利工程施工人员素质不高

在当前水利工程建设数量不断提升的社会环境中,水利工程专业施工人员的数量也表现出了较为匮乏的情况,这就造成工程建设工作在实施环节中为了能够在规定的工期内完成工作内容也会聘用农民工的情况。但是,水利工程在实施环节需要运用到多种专业知识,这类施工人员在实际施工的时候并不能使用专业知识妥善解决其中的问题,很多潜在风险也会因此出现。同时,水利工程在实施建设的时候还会存在没有经过岗前培训就上岗执行任务的人员,这样就会导致工程在实施环节存在各种形式的问题,促进水利工程的高效率开展。

#### (五) 技术监督效力不强

在实际开展施工活动的时候,因为工程活动本身的复杂性和多样性相对较高,所以在实际开展管理工作的时候,就自然需要有相互对应的技术监理部门和监督部门的共同参与,通过彼此间的良性配合来促进技术应用水准的增长,这是具有相当重要的理论意义和实际作用的。但是管理部门的实际工作却往往存在着相应的问题,比较常见的问题就是在推进开展管理工作的时候,所使用的管理方法过于传统落后,经常会通过以罚代管的方式展开各项工作,这就很有可能导致此后的施工团队产生各种各样的抵触情绪,所以在当前全新的时代背景下,所有的管理部门都需要积极地制定出符合实际需要的技术应用方案和管理计划,同时有效地完善和改良处罚机制,以此来为水利工程的建设和效率和质量的增长提供必要的支持。

### 四、水利工程施工技术加强管理的策略

#### (一) 加大创新管理的力度

在我国社会发展和科学技术进步的今天,我国水利工程创新必须充分运用现代技术,在水利工程建设中不断地进行创新和完善。同时,要强化水利工程施工技术的创新与管理,要建立专业的科研团队,加大施工技术的创新与管理,这样可以使理论与实际有机统一,从而促进水利工程施工的顺利实施。同时,加大对优秀、创造性的人才的培养,为水利工程施工技术的创新打下坚实的基础。

#### (二) 完善技术管理机制

在水利工程具体施工中,要想确保工程施工质量,有必要选择科学性施工技术的管理方法。在落实管理工作中,确定管理机制作为前提保证,根据详细制度将管理工作规范化,才能为管理工作提供保证,从而降低施工流程质量问题。首先,对于施工材料的质量问题,要加强管理机制的建设,从采购原材料着手,强化控制原材料质量与价位,不仅需要确保原材料质量、数量、



规格达标,又要对采购原材料的成本增加控制。在完成原材料的采购后,还要严格检查原材料质量,保证原材料并无质量问题或数量问题后,才能开展下一步的储存与运输。其次,通过科学性会审机制的完善建设,严格核查施工图设计及监督施工现场,保证施工实效性的提升。还要选择先进技术推动监管质量的提升,包括BIM技术的运用等。应该秉承动态化原则,合理开展施工流程的监管工作。此外,通过科学档案管理机制的构建,合理收集与水利工程有关的信息,然后合理开展资料整理与储存工作,给改造水利工程及扩建施工提供参考,贯彻生命周期的管理工作,推动水利工程施工质量全方位提升。

### (三) 加大监督管理的力度

在水利工程项目实施前,监督管理单位要加强对项目建设的施工技术管理,确保监理管理人员的技术水平和素质,不然会对监督管理工作产生不利的作用。因此,有关单位要加强监督管理体系建设,运用信息化技术全面掌握工程建设的进展情况,及时地查出工程建设中出现的问题,防止出现不必要的经济损失。在水利工程施工完毕的时候,要进行检查,这是监督管理单位的职责。

### (四) 积极引进先进技术

通过现代化施工技术的积极引进运用,提升工程的施工质量,因此需重视开展这项工作,有关现代化先进技术具体如下。

#### 1. 路基处理技术

在水利工程施工中,路基处理技术作为基础,直接影响到工程施工质量,因此应该科学使用路基处理技术。通过综合研究施工现场的地质地貌,通过对回填灌浆技术和加固灌浆技术的合理运用处理路基,并合理开展防渗和加固技术,推动施工质量不断提升。

#### 2. 导流施工技术

水利工程建设中,导流技术发挥着非常重要的作用,除了有利于施工质量的提升,还能实现成本投入的有效缩减。针对导流施工技术应用,需利用建筑围堰手法来实现,这既对疏导河流工作极其有利,又能营造优质的施工环境。在使用导流施工技术时,应该与可行性施工方法结合在一起,在确保工程需求得到满足的前提下,减少施工成本的投入,还要结合相关规划进行施工资金、施工设施、施工人员等相关资源的整合,保证施工流程可以及时躲避汛期,推动施工质量全面提升。

#### 3. 混凝土施工技术

水利工程在具体施工中,使用大量土石开展堤坝的围建,并在相关设施帮助下,开展碾压混凝土施工,确保混凝土抗渗性和牢固性的有效提升。

#### 4. 预应力锚固技术

此类技术可以加固水利工程的主体,并广泛应用于水利工程的施工流程,实际运用应该按照相关规范严格操作,保证技术效果的有效发挥。

### (五) 利用现代化的管理模式

有关单位和人员要强化各方面的配合,确定项目的建设目的、安全事故的具体指标,并对项目工地进行监督管理,以保证项目的顺利进行。另外,管理工作人员还应当制定事故处理方案,对出现

的质量和安全隐患进行防范,以保证项目的顺利进行。在水利工程施工的同时,也要引入先进的施工技术,并在一定程度上,可以参考国外的先进技术,为我国的水利工程的安全施工和安全管理提供技术支撑。同时,管理人员也要对工程各方面进行经常性的检查,一旦出现问题,立即处理,保证工程的正常进行。

### (六) 加强对技术人员的培养

在当前环境中,我国社会的发展速度逐步提升,在发展的过程中不能单一化地依赖人才引进手段提升团队综合能力,工作人员应该思考如何让工作方式更加富有创新性。同时,如果技术人员的技术水平已经无法满足社会的实际需求,也会在无形之中丧失管理工作的水准,因此,在实际工作实施的过程中,应该对每个工作人员的实际能力加以分析,对其擅长领域和不足之处加以分析,这样才能够及时寻找到更加适宜的培训内容,在培育的过程中一定要将现阶段最具有先进性的技术加以传授,这样才能够确保工作人员在投入到工作过程中具有更为明确的思路,在水利工程实际实施的时候能够将具备更高的效率。在此过程中也应该将技术管理思想加以传授,对于每一个施工环节都可以实现质量上的严格管理,以免在后续的施工环境中出现任何的问题。

## 结语

总之,水利工程作为关乎民众生活生产的一项民生项目,在长时间建设发展中,已然获得令人满意的成效。但从水利工程的质控角度来说,施工技术的管理必定是重点问题,应该按照具体问题,不断优化工程施工技术的管理机制,并通过现代化先进技术的加强引进,合理运用现代技术手段,在保证综合化管理工程施工技术的同时,为水利工程未来的稳定建设及持续发展提供保障。

## 参考文献:

- [1] 张虹龙, 赵辛浩. 水利水电工程施工技术和管理措施[J]. 长江技术经济, 2022, 6(S1):95-97.
- [2] 郝冰涛. 加强水利工程施工技术管理的注意事项[J]. 中国高新技术, 2021(24): 152-154.
- [3] 毕云飞. 水利水电工程施工技术管理问题及对策[J]. 工程技术研究, 2021, 6(20): 279-280.
- [4] 潘意正. 探析水利工程施工技术管理[J]. 陕西水利, 2021(09):184-185.
- [5] 吴敦华, 孙继万, 陈江. 论加强水利工程施工技术管理应注意的事项[J]. 中国设备工程, 2021(15):171-172.
- [6] 邓惠洁. 中小型水利工程施工技术管理的有效措施[J]. 长江技术经济, 2021, 5(S2):50-52.
- [7] 刘永刚. 水利工程施工监理机构对工程技术管理的若干问题探讨[J]. 中国设备工程, 2021(11):232-234.
- [8] 张冲, 孙晓东. 水利工程施工技术的应用与管理[J]. 中国新技术新产品, 2021(11):115-117.
- [9] 肖静. 水利水电工程施工技术管理存在的问题及对策研究[J]. 水电站机电技术, 2021, 44(04):65-67.
- [10] 李树林. 水利工程施工技术措施及水利工程施工技术管理[J]. 长江技术经济, 2021, 5(S1):67-69.
- [11] 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.
- [12] 张成涛. 关于水利工程施工技术管理的探究[J]. 珠江水运, 2020(23):94-95.