

# 水利水电工程管理及施工质量控制问题的探讨

刘晨曦

山东农业大学水利土木工程学院 山东泰安 271018

**摘要:** 水利水电工程项目的建设, 对于社会经济的发展至关重要, 同时也是保障人们正常的生活与生产的关键要素, 因此, 保障水利水电工程施工质量具有十分重要的意义。传统的施工管理措施缺乏完善性与科学性, 难以确保施工质量符合标准要求, 因此需要不断强化水利水电工程管理, 确保水利水电工程项目的质量。

**关键词:** 水利水电; 工程管理; 施工质量; 控制

## Discussion on hydraulic and hydroelectric engineering management and construction quality control

Liu Chenxi

School of water conservancy and civil engineering, Shandong Agricultural University, Tai'an, Shandong 271018

**Abstract:** The construction of hydraulic and hydroelectric engineering is very important for the development of social economy, and it is also the key element to ensure people's normal life and production. Therefore, it is of great significance to ensure the construction quality of hydraulic and hydroelectric engineering. The traditional construction management measures are not perfect and scientific, and it is difficult to ensure that the construction quality meets the standard requirements. Therefore, it is necessary to continuously strengthen the management of hydraulic and hydroelectric engineering to ensure its quality.

**Keywords:** Water Conservancy and hydropower; Project management; Construction quality; control

### 引言:

近年来, 我国社会经济得以快速发展, 为水利水电工程带来了较好的发展机遇, 相应地, 也使得水利水电企业面临较大的竞争压力。为快速提升自身实力, 各企业纷纷探究有效的策略进行改革, 逐渐提高了对于工程管理与施工质量控制的关注程度。不过在此项工作的实际开展过程中, 仍存在一定的问題, 影响最终的管控效果, 因此, 需要针对这一问题进行研究并据此提出改进建议。

### 1 重要性

水利水电工程在人们日常生产生活中发挥着重要作用。水利水电工程利用水资源进行发电, 把水资源转化成电能, 能够实现资源的合理利用, 同时起到保护环境的作用。在工程管理过程中采用适当的管理方式, 能够

有效控制施工质量, 这不仅是工程建设的要求, 也是现代社会发展的要求。做好水利水电工程管理及施工质量控制, 能够保障项目的各项施工工作顺利进行, 为工程提供动力, 促进我国更好地发展; 能够规范施工工作人员的行为, 把各项工作职责落实到施工人员身上, 提高施工人员的安全意识, 提高工程的质量; 能够促使相关工作人员不断学习专业知识和技术, 提高工作质量和工作效率<sup>[1]</sup>。

### 2 水利水电工程管理工作的内容

对水利水电工程管理工作进行分析, 其主要存在以下特点: 首先, 为保证工程的良好进行, 在工程项目开展前需要做好实地的调查研究。因为水利水电工程的选址往往较为特殊, 因此, 需要详细调研其周围的生态环境与自然条件, 进而为后期管理工作内容的具体落实提供有力依据。其次, 基于工程施工规模大、施工周期长的特点, 实际施工环节会出现较多的不可控因素, 所以, 应强化施工人员建设管理, 做好各项影响因素的预警预

**作者简介:** 刘晨曦 (2001-), 男, 山东人, 本科, 主要从事水利水电工程的研究。

防, 以免施工进度受到各种不良因素影响。最后, 明确管理工作的具体内容, 水利水电工程会涉及较多工种, 并且内容较为复杂, 在各项施工流程方面要求较为严格, 所以应明确人员的责任与分工, 对施工质量进行严格控制, 只有这样才能获得较高的管理效果。

### 3 存在的问题

#### 3.1 施工材料质量不过关

水利水电工程建设好之后, 需要使用几十年甚至上百年的, 对工程质量的要求非常高。施工材料在工程建设中发挥着重要的作用, 影响整个工程质量, 如果采用不符合标准的材料, 必然会引起一系列问题出现, 对后期的使用造成严重的影响。工程建设具有不可逆的特点, 必须在最初的建设中保证原材料的质量。但是在实际工程建设中, 施工材料没有经过严格的质量审查, 也没有具体的质量标准。另外, 一些施工单位偷工减料, 在施工时用劣质材料代替高质量材料, 严重影响了工程的质量。

#### 3.2 施工技术不足

因多方面因素的影响, 水利水电工程项目的系统性更强, 施工周期更长, 施工工序复杂, 为保证水利水电工程的建设质量, 应采取科学的施工手段。基于传统施工手段的影响, 加之部分施工人员选择滞后的施工方式, 令他们很难熟练应用新的施工手段, 不利于新型施工技术发挥作用。水利水电工程逐步提高了建设要求, 传统滞后的施工技术无法达到项目的建设需求, 一方面影响施工质量, 另一方面威胁建设效率。此外, 忽略新技术带来的问题, 施工人员无法系统了解新技术的优势, 加大工程项目建设过程的安全风险, 降低了水利水电工程建设水平<sup>[2]</sup>。

#### 3.3 管理体制比较落后, 不适合现代化管理

目前, 水利水电工程普遍存在管理体制落后问题, 这种管理方式并不能很好地控制工程质量。工程施工已经随着人们需求的变化而发生改变, 仍然采用落后的管理体制, 已经不能适应现代化的施工管理, 不仅不利于工程管理, 而且在一定程度上制约了水利水电工程的发展。

#### 3.4 施工材料和设备管理不合理

水利水电工程建设过程中会应用到大量的施工材料以及施工设备, 加强对施工材料和设备的管理, 不仅有利于提升施工效率, 而且有助于保障施工质量。但是实际施工中却存在着管理不到位的情况, 比如管理制度不完善, 管理措施得不到有效的落实等。使得机械设备得

不到有效的维护与保养, 提升了设备的故障率, 同时也影响施工材料的利用率, 甚至还会造成大量的材料浪费, 提升工程的成本。除此之外, 施工材料管理不到位, 难以确保施工材料的质量, 一旦施工过程中应用了质量不合格的材料, 则会严重影响施工质量, 甚至还会造成严重的安全事故。

### 4 控制措施

#### 4.1 提升施工设备与施工环境管理的科学性与针对性

施工企业管理人员要重视并落实施工设备的科学管理, 其中需要重点注意的是要落实机械设备使用前的检修工作, 同时在机械设备使用后要及时开展保养维护工作, 由此提升机械设备的整体使用性能, 避免因施工设备故障而引发施工安全问题和质量问题。施工环境方面, 由于水利工程的建设环境都相对复杂和恶劣, 所以要提升整体施工质量, 则要重视并落实施工环境的科学管理。尤其是在水利工程中的水利疏浚环节, 施工人员不仅仅需要具有过硬的专业技能, 更需要综合各项影响因素, 由此才能保障施工过程的规范性与标准性, 从而实现预期施工目标。为此, 管理人员在开展施工环境管理时, 要系统分析水利工程的实际施工环境, 并对环境特点进行精准的记录, 一方面为水利工程施工方案的制定与完善提供参考; 另一方面提升水利工程施工管理的针对性与科学性<sup>[3]</sup>。

#### 4.2 落实管理制度

首先要建立专业的管理机构, 明确各项管理职责。企业要制定完善的管理制度, 同时确保各项管理制度的合理性与可行性, 管理制度要符合施工实际情况; 最后, 要确保各项管理制度能够得到有效的落实。针对各项管理制度的落实情况, 应采取不定期抽查的方式进行监督, 如果发现存在违规操作的情况, 不仅要及时制止, 而且还要对其进行一定的惩罚。这样既有助于保障施工的规范性, 也有助于进一步地强化工作人员的制度意识, 有助于各项管理制度的落实<sup>[4]</sup>。

#### 4.3 加强对水利工程的动态管理

水利工程在施工过程中, 要想使整个工程项目的质量得到保障, 就必须要对施工过程进行动态监管, 并且还要通过有效的方法激发作业人员参与施工的积极性, 避免对水利工程的施工进度造成影响。水利工程项目在建设过程中涉及到的资金一般都是由国家财政部门负责, 所以水利工程的施工技术和质量管理也是由监管部门负责, 虽然中小型的水利工程项目在选择监管单位时也会通过招标的方式, 但是其中也有很多暗藏的关系, 很容

易影响到监管工作的真实性。另外,水利工程在施工之前就已经构建完善的管理制度,但是随着施工进度的变化,管理部门必须要根据水利工程在施工过程中的实际需求随时对管理制度进行调整,这样才能真正起到管理作用,从而避免对国家的经济造成损失,也能为人民的安定生活提供保障。

#### 4.4 强化技术投入和材料管理

水利水电工程施工技术需分级应用,科学构建机械车间、班组和场站。由施工技术人员系统安排水利水电工程施工流程,找出施工隐藏的问题,在技术组织管理机制的构建过程,提高施工技术的合理性。此外,为施工设计合理的组织方案,改善施工流程,升级施工技术,赋予企业监控工程质量的权利,维护监理人员的权威,让其高效处理施工质量缺陷和施工程序异常问题,尽早返工,处理不合格的工程。

水利水电工程建设的重要物质基础为材料。建筑材料出现质量问题或安全危险,将直接影响工程施工,引发安全问题。因此,在施工过程,严格管理施工材料质量。一方面,在水利水电工程具体建设过程,注意严格甄选施工材料,并根据施工标准确定施工材料的性能、规范和等级,从而提高施工水平。另一方面,规范检验施工材料的程序。在验收施工材料的过程,应全面管理材料验收。安排专人保管施工材料,保证其有序出场出库<sup>[5]</sup>。

#### 4.5 积极引进新兴技术,构建自动化系统

现阶段,信息化技术得以不断发展,水利水电工程管理与施工质量控制环节,应积极引进新型技术,通过构建综合性的自动化系统提升工程管理效果。例如,构建水库水情测报系统,该系统的应用能够有效收集并整合雨情相关资料,同时,能够为防汛决策的制定与落实提供有效的依据<sup>[8]</sup>。一般而言,在汛期阶段,可以与水

情测报系统中的内容相结合,对水库进行全方位的检查与维修,若发现其中存在的问题,应及时加以处理,有效提升水利水电工程管理效果。在安全监测工作的开展环节,重点是对渗漏以及渗压等方面的问题进行检查,工作开展时,需要安排专门的人员进行相关操作,并且,每年均需要编辑并整合观测资料,详细记录在册,确保观测工作满足标准要求。实际操作环节,应与实际情况相结合,合理应用自动化系统,实现全自动观测,若存在特殊情况,可以选择人工观测与自动化观测相结合的方式,从而保证观测资料更为真实、可靠。

#### 5 结束语

总而言之,水利工程建设不仅能够为干旱洪涝提供防护作用,同时也能为我国的农田灌溉提供保障。水利工程的施工单位在施工过程中,必须要结合施工现场的实际情况对施工技术进行严格管理,提高质量管理工作的效率,并且还要构建完善的管理制度,确保能够对水利工程的各个施工环节进行严格监督,这样才能为水利工程的正常运行奠定良好的基础。

#### 参考文献:

- [1]张业娣.浅谈如何提高水利施工技术确保工程质量[J].城市建设理论研究(电子版),2015(23):4365-4366.
- [2]徐崇俊.提升水利工程施工技术的有效措施分析[J].河南水利与南水北调,2017,46(11):44-45.
- [3]肖可洋.中小型水利施工技术管理的有效措施[J].黑龙江水利科技,2017,45(10):199-200.
- [4]涂志平.钢筋混凝土施工技术在水利工程中的应用分析[J].黑龙江水利科技,2017(12):92-94.
- [5]李楨,双学珍,潘妮.水利水电工程管理及施工质量控制的相关问题研究[J].建材与装饰,2020(2):292-293.