

# 水利水电工程施工质量和安全管理探讨

赵泽锋

唐山市滦河下游灌溉事务中心 河北 唐山 063200

**摘要:** 水利水电工程是一项综合性较强的工程,对多个方面的专业知识都有涉及。在当前水利水电工程的实际建设中,还存在着一些的问题,其对工程的使用功能、使用时间造成了严重影响,因此,相关部门要加大对水利水电工程安全与质量的重视程度,进一步提高其施工安全与施工质量。基于此,本文主要分析了水利水电工程施工质量与安全管理。

**关键词:** 水利水电工程; 施工质量; 安全管理

## 1 水利水电工程施工过程中存在的问题

### 1.1 施工人员素质的问题

水利水电工程中的施工人员多数来源于农村地区,文化素质不高,同时施工人员也未重视过工程的安全和质量,对于发生安全事故的风险性也存在侥幸心理,实际上一旦有危险发生,施工人员是第一受害者。比如,对于施工流程不规范,施工期间不佩戴安全帽等危险行为,都为施工的安全埋下了隐患。同时管理人员的素质也是制约水利水电工程安全和质量的关键因素。施工单位的管理人员如果缺乏管理素质,对于施工中的安全问题和质量问题不能采取有效措施制止,必然会造成施工管理工作的混乱,不利于水利水电工程的安全和质量建设<sup>[1]</sup>。

### 1.2 对材料与设备的管理不合理

目前,水利水电工程施工管理人员对工程的质量管理比较重视,而不重视施工材料和设备的管理,导致施工材料和设备任意摆放,这样不仅造成施工场地杂乱,还可能导致施工现场存在安全隐患。工程施工过程中一旦施工材料和设备出现问题,就可能导致工期受到影响,更有甚者可能导致发生安全事故。基于此,施工单位一定要安排专职人员,对材料设备进行严格管控。

### 1.3 施工现场人员缺乏必要的安全意识

水利水电工程施工现场的安全管理处于整个施工过程的中央核心位置,但是大多数施工企业太过注重于施工的时间限制和利益问题,往往会在赶超工程进度的同时忽略施工现场的安全管理,使得施工现场的实际具体操作不符合规范化要求,违规作业、超负荷作业现象频发,严重影响了施工人员自身的安全和健康。施工人员的精神意识在长期高负荷、高压力的作业的过程中完全处于疲劳的状态,也为水利水电工程施工埋下重大的隐患。

## 2 水利水电工程施工质量管理的措施

### 2.1 完善施工质量保障体制

对于水利水电工程来说,如果想要进一步保障工程的施工质量,建立健全的质量管理体制就非常有必要。首先,施工企业在拟定施工质量的保障体制时,需要依据水利水电工程的具体情况、方案内容以及国家规定来就工程不同环节的施工研究出合理的质量保障措施,然后带领专家及技术从业者对其进行审核,以此保障所制定体制的合理性;其次,因为水利水电工程极易被水位和气象这类外部环境条件所影响,所以为了保障其施工可以顺利进行,并达到相应的质量标准,施工企业还应该对实际的水利水电工程进行实地考察,并针对实际情况,制定出合理的质量保障体制,例如,在雷雨天气中施工通常需运用相应的遮盖措施来减少雨水对建设所造成的影响;最后,水利水电工程的施工质量保障体制中需要包含对运用的方法及工艺的严格把控<sup>[2]</sup>。

### 2.2 落实技术交底工作

在开展水利水电工程施工之前,要逐层逐级地做好技术交底工作,对于交底的相关内容要进行严格的记录。针对技术交底工作而言,要做好施工组织设计的交底工作,特别是工艺的质量标准,技术安全,措施规范,对于新结构、新材料、新技术的使用方法等等,都要着重做好交底和安排工作,针对可能存在的问题要进行深入分析,同时对于问题解决的方案和措施也要做好交底。

### 2.3 加强材料和设备管理

第一,加强原材料质量管理。原材料的使用是水利水电施工作业的基础。在进行水利水电施工作业前要根据实际情况进行原材料的采购。采购的过程中必须进行严格的筛选及对比,在成本可控的前提下必须选择质量符合施工作业标准的施工材料。二是在施工材料进入施工作业现场以后,要进行妥善的保管和记录。定期针对原材料进行合理审查,避免在施工作业中因存储不当而使原材料出现质量问题。这样不仅仅会造成成本的浪

费,更加会影响施工作业质量。

第二,加强设备质量管理。施工设备在水利水电管理中十分重要,能够有效提升工程作业质量。因此,技术人员在施工中应结合具体的作业情况选取合适施工设备,减少因设备问题产生的安全风险。不同的施工环节对于施工设备的要求有差异性,因此应结合质量要求科学选择设备。施工人员也应利用自身经验和知识储备选择设备型号并开展施工作业,对于大型设备应检查其型号、规格、质量、性能,合格后方可投入使用,避免发生安全事故。

#### 2.4 切实做好竣工验收工作

第一,应当要严格按照文件要求来开展水利水电工程验收工作。在建设水利水电工程过程中,其验收的内容主要包括工程主体结构及其附属工程质量检查等。相关工作人员需要对设计文件、设计说明书、施工合同、施工图纸、设计变更文件、质量验收标准等资料进行详细研究,并且要切实按照我国相关规定来验收水

利水电工程项目。第二,在验收过程中,需要根据相关规定来将完整的竣工资料及验收报告提供给建设主管部门,且向水利水电工程建设提出申请。第三,水利水电工程施工主管部门接收竣工验收报告后,应当要在特定时间内验收工程质量。如若验收达标,就应当要出具质量认定书;如若质量不达标则需要限期让施工单位进行整改,直至其达到验收标准为止。

#### 2.5 完善质量监督体系

为了严格监督水利水电工程的施工质量,施工单位有必要成立专门的施工监督管理部门,发挥监督的职能,更好地促使水利水电工程的发展。水利水电工程的施工会受到环境的影响,监督部门要严格做好对施工的全过程监管,及时将施工中的问题指出来并且制定出解决的措施,同时对于出现问题的环节要定期抽查,以免出现重复的问题降低施工的质量。完善质量监督管理体系还要对交付期间的工程做好监督管理工作,避免使用期出现质量问题而无法判定责任方,因此,制定并完善质量监督管理体系对于提升水利水电工程的质量尤其重要<sup>[3]</sup>。

### 3 水利水电工程施工安全管理的措施

#### 3.1 建立完善的施工安全管理制度及机构

首先,施工企业要在水利水电工程开工前,要根据项目具体实际以及过往工作所总结的优秀经验组建起一直具备丰富经验、专业知识扎实的安全生产管理小组,同时还要基于国家安全生产相关律法与指导规范等建立施工安全管理制度以及保证措施。其次,基于合同及国家有关法律法规确定下水利水电工程施工安全管理目标,而施工与监理单位则需根据施工方案制定出针对性

的安全管理机制,并严格落实。最后,应当要编制完善的安全制度,且结合工程建设特点及潜在安全隐患来科学编制《安全防护手册》,并发放到每位工作人员手中。

#### 3.2 提高施工现场人员的安全意识

在水利水电工程的施工现场,不管是管理人员还是施工人员,都需要注意安全问题。为了能够让工作人员意识到安全是首要的,企业首先要对工作人员进行培训,培养他们的安全意识。除此以外,企业还要在施工现场大力宣传注意安全的各种事项,让大家耳濡目染,留意着身边的小事,万万不可掉以轻心。

#### 3.3 确保设备的施工安全

为了确保安全施工,所有建筑设备在入施工现场之前都必须接受安全检查,在进入施工现场后要要进行二次检查,做好是有专业的技术人员来实施或者监督。施工现场用到的所有设备都要进行日常维护和不定期的相关测试,以此来确认设备的正常运行,减少事故发生几率。设备的操作也必须要专业人员的指导下进行,设备也要符合当前行业设备的技术指标,在每用一段时间之后都要根据实际使用情况进行系统调试,以确保施工正常进行。

#### 3.5 提高对危险事件的辨识能力

由于该工程的危险源十分复杂,在发生危险时,也并不能马上判断根源在哪里,所以提高对危险事件的辨别能力就显得格外重要。为了避免上述情况的发生,水利水电工程在施工前,企业可以派专门人员去施工当地进行勘察,对于地形、土壤、天气等因素都要时刻做好记录。随后,将数据进行整理与分析,将所有有可能发生的事件统统罗列出来,从而提出相应的解决措施<sup>[4]</sup>。

#### 结束语

综上所述,由于水利水电工程施工工期长、流程复杂、施工条件恶劣,容易引发安全事故。因此,若想优化施工质量,提升安全管理水平,就应该实现建设单位的多部门紧密合作,不断升级施工设备和材料的管理手段,锻炼员工实际操作能力,提升其安全责任意识,围绕“以人为本、安全第一”的原则,确保项目施工质量。

#### 参考文献

- [1]杨光宇.水利水电工程施工质量与安全管理措施分析[J].科技创新与应用,2020(10):195-196.
- [2]陈敬鑫.水利水电工程施工质量管理问题及其解决措施[J].四川水泥,2019,(06):179.
- [3]潘建.水利水电工程施工质量与安全管理问题探究[J].科技视界,2020(05):211-212.
- [4]谢志.水利水电工程施工安全管理与控制探究[J].住宅与房地产,2019(34):141-142.