

# 水利水电工程施工安全管理与安全控制

徐航航\*

广饶县水利工程公司 山东 东营 257300

**摘要:** 水利水电工程的建设施工中质量和安全是基础的保障,只有完善了质量和安全的管理体系,才能从根本上控制水利水电工程的质量。只有分析了影响水利水电工程安全和质量的因素,才能具体地把控风险因素,提升水利水电工程施工的质量水平。因此,鉴于质量和安全管理的重要性,本文研究的水利水电工程安全和质量控制迫在眉睫。

**关键词:** 水利水电工程; 质量管理; 安全控制

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0307-13>

## 引言

水利水电工程的根本目的在于有效地控制并调节自然界中地下水及地表水资源,保证人民群众的根本利益,除害兴利而开展的工程项目。有些水利水电项目比较大,比如三峡水电站的建设,同时这一类型水利水电项目在施工过程中会遇到很多问题,例如因施工周期比较长而导致安全事故时有发生。例如黄河小浪底水利水电施工时,因施工周期太长,期间出现比较严重的自然灾害,例如暴风、暴雨、暴雪天气等,导致在施工过程中造成了当地水土流失的问题,还导致安全事故的发生,不利于人民群众的生命与财产安全。水利水电施工过程中安全隐患是不可避免的,因此在施工期间应做好安全控制工作,最大程度地保证施工质量与安全,为我国构建和谐社会的坚实基础。

## 1 水利水电施工常见问题

### 1.1 工程设计问题

当前水利水电工程施工的现状中,工程设计的质量是影响水利水电工程安全和质量的首要因素。首先是设计团队的专业素质问题,有些设计人员的专业知识体系不完善,缺乏专业知识的培训,导致设计团队的专业素质不足,可能会造成设计方案出现问题,从而影响水利水电工程施工阶段无法正常施工。其次,设计团队由于缺乏实际经验,为对实际施工场所进行勘察,导致设计出的施工方案与实际情况相偏离,从而不利于提升工程设计的质量。

### 1.2 安全管理投入不足

充足的资金投入是保障水利水电工程施工安全管理有效性的重要基础。由于水利水电工程施工受自然环境影响较大、施工作业难度较高,在环境安全、设备安全、人员安全等方面所需要的投入也比较大。从实际情况来看,大多数水利水电工程施工中,施工单位在环境安全、设备安全等方面的投入都存在一定的缺陷。这对工程施工安全管理造成了严重影响,导致诸多安全管理措施难以落实到位,管理漏洞较多,制约安全管理工作有效展开。

### 1.3 施工人员综合素质

水利水电工程项目中施工人员作为主要的群体,在施工过程中每一项操作都存在一定的风险,如果施工人员在操作上出现失误,就会对水利水电施工项目造成经济损失,甚至延长施工周期,因此施工人员的综合素质对于水利水电施工效率来说具有密不可分的联系。如果施工人员的综合素质比较低,不能满足现水利水电施工的基本要求,不具备专业的技术及丰富的经验,就会在施工过程中埋下安全隐患。目前大多数施工人员都是施工单位在社会中临聘的,多数人对专业机械设备的使用方法都不太熟悉,对于水利水电专业技术也没有清晰的认知,施工人员的综合素质对施工效率造成不利的影响,增大了安全事故出现的可能性,甚至对水利水电工程造成不可挽回的损失。

### 1.4 工作人员素质问题

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。但是多数施工人员并

\*通讯作者: 徐航航,男,1989年10月,汉族,山东临沂,本科(工程师),研究方向:水利水电工程施工。

不重视施工安全和质量,比如,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。

### 1.5 施工环境与设备存在问题

在水利水电工程的施工期间,施工材料是根本,器械设备便是保障,是安全与质量管理中的一项必备要素。然而,在正式施工的前后,管理部门并未对其做严格的监管,造成施工环境并未达标,设备老旧的情况时有发生,在具体施工中导致工程经常出现安全事故。另外,环境条件的恶劣也会使工程总体的质量与安全受到影响,极易促使一些边坡失稳情况出现。

## 2 水利水电工程施工安全管理原则

### 2.1 安全优先

在水利水电工程施工建设期间,安全最为关键,可以说在任何工程建设中安全都是排在第一位的。但是目前有些施工单位盲目地追赶施工进度,在施工的过程中往往疏忽了安全管理,这就为后期的建设及使用阶段留下了安全隐患,甚至引发安全事故,带来较大的损失。因此,在水利水电工程建设的过程中,为确保工程的安全开展,则需要重视工程施工安全管控工作,以此来确保施工人员的生命安全,确保整个工程能够按照计划与工程进度顺利地开展,以此来实现良好的施工效果<sup>[1]</sup>。

### 2.2 预防为主

在实现水利工程施工安全管理时,应当按照预防为主的原则推进各项工作,更加全面地保证各项施工制度符合当前的要求,避免出现严重的不规范行为,消除工程灾害。与此同时,由于施工人员在施工的过程中很难保证防范的安全性,因此需要对安全技术的使用引起高度的重视,只有这样才能合理控制施工质量效果,消除施工环节中的各项风险因素,更好地保证人身安全<sup>[2]</sup>。

### 2.3 全员管理

目前,在水利水电工程施工建设期间,对于安全管理工作的开展还需要坚持全员管理的原则,全面落实安全生产理念。施工人员需要做好本职工作,并在施工期间严格遵守相应的规章制度,并按照相应的规范进行施工作业,确保自身的人身安全。同时,管理人员也需要做好本职工作,明确自身的管理责任,在水利水电工程生产期间做好相应的监督管理工作,以此来确保工程的安全生产。

### 2.4 强制性

法律法规的存在使得日常的管理工作具有了强制性,这是确保作业人员安全生产的前提条件。因此在水利工程施工的环节中,相关的人员务必要严格按照国家的法律法规执行各项工作,进而保证水利施工环节中的安全。

## 3 水利水电工程施工安全管理的有效措施

### 3.1 加强重视施工现场管理

真正的工程施工管理应该重视施工现场的管理,因为施工现场的管理工作能够保障现场施工有序地进行,保证施工的安全。首先,施工单位要重视施工现场的安全管理,落实安全施工制度,规范施工流程,使得施工人员意识到安全的重要性,有效遏制安全问题的发生。其次,施工单位还要利用当下新的信息技术,将信息技术有效的应用于现场施工的管理中,提升现场管理的效率。最后,加强施工现场的安全宣传工作,比如施工现场粘贴安全意识的海报,播放安全案例的视频,强化施工人员的安全意识,提升现场管理的水平,进一步完善施工现场的管理<sup>[3]</sup>。

### 3.2 健全安全管控机制和体系

有效和高质量的安全管理与控制离不开建立和发展强大的机制和管理体系。因此,在水利水电工程建设中,施工企业必须抓住时机,及时发现当前安全管理控制机制中仍然存在的问题和缺陷,采取必要的方法和办法来解决缺陷和缺陷,然后完善当前的安全管理和控制体系,建立高效的安全问题管理和预防响应机制,并处理各种安全问题和潜在问题安全性对隐患进行集中调查和定期检查,整个施工过程和特定的施工环节被实施为一个全面、动态的安全管理和

控制过程,并且不会忽略任何安全问题。必须及时将小小的隐患消灭在萌芽中,以免它们成长和发展。管理人员还应总结过去的经验教训,运用积累的经验和成熟的管理方法逐步加强管理和控制水平<sup>[4]</sup>。

### 3.4 做好日常安全施工检查工作

在水利工程施工的环节中,务必按照要求对安全隐患进行全方位的排查,这是安全检查工作环节中的重要内容。由于水利工程的整体工程量偏大,加上较长的施工周期,会使整体的工作呈现出日益复杂的状态。为了保证整体的安全施工效果,需要做好安全大检查工作,按照计划实施最终的任务目标,消除原材料质量的影响。同时,还应该按照规范化的处理进行相应的调整,做好日常的保养和维护,只有这样才能提升整体的安全意识。如果个别单位不按照指定的要求进行处理,应该采取相应的措施进行惩罚,保证规章制度的权威性。除此之外,还应该按照一定的周期召开例会,通过交流的方式分析近期工作中的各项问题,为后期的政策制定奠定坚实的基础<sup>[5]</sup>。

### 3.5 提高管理人员综合素质

水利工程施工技术难度大、安全风险高、施工情况变化快,安全控制管理人员要不断学习施工技术及安全管理方面的专业知识,提升自身的综合素质,以便在遇到施工难点时能够提出应对方法和解决措施<sup>[2]</sup>。安全控制管理人员在现场工作时,还应该注意提升施工人员的安全施工经验,对做出的安全措施进行讲解,耐心解答施工人员提出的安全疑问,提升施工人员安全作业的经验,这样做不仅可以拉近与施工人员的关系,降低施工人员与管理人员的对立情绪,还可以提升施工人员执行安全措施的能力和速度,减轻安全管理的工作量,提高工作效率,加快施工进度推进速度。

## 4 结束语

综上所述,如何妥善管理水利工程,确保安全,就必须建立良好的工程管理,保证水利工程的质量要求,促进我国国民经济的全面建设。因此,在施工项目施工现场时,应将安全因素放在首位,并应考虑如何减少施工事故。

### 参考文献:

- [1]孙隽骁.探讨提高水利工程现场施工安全的管理策略[J].智能城市,2021,7(1):83-84.
- [2]舒韩友.浅谈水利工程施工现场安全管理现状与对策[J].水利技术监督,2020(6):16-17,98.
- [3]宋朝峰.水利工程施工现场安全事故防治措施[J].黑龙江水利科技,2020,48(6):137-139.
- [4]张念祖.关于水电站施工现场安全管理的思考[J].中国新通信,2020,22(10):241.
- [5]何志勇,余旭东,张银.水利工程施工现场危险源辨识与控制研究[J].技术与市场,2019,26(11):105,107.