

# 水利工程施工安全管理标准化探究

张 猛 路立功

濮阳黄河河务局 河南 濮阳 457000

**摘要：**水利工程施工安全管理标准化至关重要。本文首先概述了水利工程施工特点，包括规模大、环境复杂等。接着深入分析了当前水利工程施工安全标准化管理存在的问题，如施工安全意识不足，管理观念相对落后以及缺乏完善管理制度等。针对这些问题，提出了相应的策略，包括完善安全管理制度以明确职责和规范行为；构建安全管理组织，提高管理效率；加强安全监管力度，确保施工规范进行；建立信息化管理平台，提升管理的科学性和及时性。通过这些措施，旨在提高水利工程施工安全管理水平，保障工程建设顺利进行，为水利事业的可持续发展奠定坚实基础。

**关键词：**水利；工程施工；安全管理；标准化探究

引言：水利工程施工安全至关重要。随着水利工程建设不断推进，施工安全管理面临诸多挑战。施工过程中存在的安全问题不仅会影响工程进度和质量，还可能对施工人员的生命安全造成严重威胁。因此，对水利工程施工安全管理标准化进行探究具有重要现实意义。本文通过分析当前水利工程施工安全标准化管理存在的问题，提出针对性的策略，以期提升水利工程施工安全管理水平提供参考。

## 1 水利工程施工安全管理概述

### 1.1 水利工程施工特点

(1) 规模大、周期长。水利工程通常是为了满足防洪、灌溉、发电、供水等重大需求而建设，涉及大量的土石方开挖、混凝土浇筑等工作，工程量浩大。例如大型水库的建设，往往需要数年甚至更长时间才能完成。长周期的施工过程中，面临着各种不确定因素，如材料价格波动、技术更新等，增加了管理难度。(2) 环境复杂多变。水利工程多建于江河湖泊等水域附近，地质条件复杂，可能存在软土地基、滑坡体等不良地质情况，气象条件对施工影响也很大，暴雨、洪水、大风等恶劣天气会严重干扰施工进度和安全。而且，水域生态环境也需要在施工中加以保护，这进一步增加了施工的复杂性。(3) 涉及专业多。水利工程施工涵盖了土木工程、水利水电工程、地质工程、机械工程等多个专业领域。不同专业之间需要密切配合，如设计、施工、监理等各环节都需要不同专业的人员协同工作。这要求施工团队具备较高的综合素质和协调能力，以确保工程顺利进行<sup>[1]</sup>。

### 1.2 施工安全管理的重要性

它能切实保障施工人员的生命安全，水利工程施工现场常常存在诸多危险因素，如高处坠落、坍塌、触电

等，有效的安全管理措施可以最大程度降低这些风险发生的概率，良好的施工安全管理有助于确保工程质量和进度。安全的施工环境可以让工人更加专注于工作，避免因安全事故而导致的工程中断和延误，保证工程顺利推进。此外，施工安全管理还能减少经济损失。一旦发生安全事故，不仅要承担人员伤亡的赔偿费用，还会有设备损坏、工程修复等大量额外支出。从社会层面来看，重视施工安全管理也有利于维护社会稳定，避免因安全事故引发的不良社会影响，提升水利工程建设行业的整体形象和公信力。

## 2 水利工程施工安全标准化管理存在的问题

### 2.1 施工安全意识不足

意识决定行为，在水利工程施工过程中，若施工人员缺乏相应的安全意识，极易导致安全问题的出现，这也是出现安全施工的主要原因之一。受以往固有因素的影响，部分施工企业习惯性将经济效益最大化作为主要的工作目标。部分施工人员在实际的工作当中，甚至存在侥幸心理，并不具备相应的安全管理意识，必定会为后期所开展的工作埋下安全隐患。与此同时，尽管部分水利工程施工管理人员已经意识到安全管理的重要性，但却将水利工程施工与高层建筑施工相比较，认为前者的危险系数较低，且水利工程已经具备完善的管理体系，在思想层面上依旧没有重视安全管理工作的价值，也没有将安全教育等工作落到实处<sup>[2]</sup>。

### 2.2 管理观念相对落后

相比较而言，水利工程运行管理工作的开展情况并不乐观，处于缓慢进行甚至原地踏步的状态，出现这种情况的主要原因就是缺乏先进的管理理念，在实际的工作当中依旧延续传统的管理观念与工作方式。因水利工

程施工企业依旧沿用落后的管理观念,在思想层面上缺乏正确的认知,最终出现重视工程进度与工程质量,则忽略运行管理与安全管理这样的局面。另外,因时代是不断发展的,社会也是不断进步的,以往的水利工程管理方式存在许多弊端,粗放化的管理制度已经无法满足当前的需求,若水利工程施工企业依旧停滞不前,工程的整体效益则会受到直接影响。

### 2.3 缺乏完善管理制度

在部分施工企业内部,受以往固有因素的影响,尚未制定完善的安全管理体系与制度,开展安全管理工作的过程中,无法对各项工作的顺利开展起到指导作用。针对具体施工过程中存在的安全隐患,如果无法在第一时间发展并及时遏制,必定会为施工企业的发展带来更多不可预估的损失。另外,因管理制度的缺失,施工企业内部的项目管理与安全管理存在断层情况,安全管理工作无法贯彻落实到每项工作当中,所制定的制度只能停留在表面,实施建设活动时无法及时发现并遏制安全隐患<sup>[3]</sup>。

## 3 水利工程施工安全标准化管理的策略

### 3.1 完善安全管理制度

(1) 建立健全安全生产责任制。明确各级管理人员、技术人员和施工人员在安全生产中的具体职责,将安全责任层层落实到每一个岗位和个人。例如,项目经理作为项目安全生产的第一责任人,要全面负责施工现场的安全管理工作;施工班组长要对本班组的安全生产负责,确保施工人员严格遵守安全操作规程。通过明确责任,可以提高每个人对安全生产的重视程度,避免出现责任不清、互相推诿的情况。(2) 制定完善的安全管理制度体系。包括安全检查制度、安全教育培训制度、安全技术交底制度、安全奖惩制度等。安全检查制度要规定检查的频率、内容和方法,及时发现和消除安全隐患。安全教育培训制度要确保施工人员在上岗前接受系统的安全培训,提高他们的安全意识和操作技能。安全技术交底制度要在每一道工序施工前,由技术人员向施工人员进行详细的安全技术交底,明确安全注意事项。安全奖惩制度要对遵守安全规定、表现突出的人员进行奖励,对违反安全规定的人员进行处罚,形成良好的安全管理氛围。(3) 加强对安全管理制度的执行力度。建立专门的安全管理机构,配备专业的安全管理人员,负责对安全管理制度的执行情况进行监督检查。对违反安全管理制度的行为要及时纠正,并按照规定进行处罚,要定期对安全管理制度的执行情况进行评估和总结,不断完善和优化安全管理制度,提高其可操作性和有效性。

### 3.2 构建安全管理组织

(1) 成立专门的安全管理领导机构。由项目负责人担任组长,各部门负责人为成员,负责统筹协调施工现场的安全管理工作。该领导机构要定期召开安全会议,分析安全形势,制定安全管理策略,确保安全管理工作的方向正确、措施得力。例如,在工程开工前,领导机构可以组织各部门进行安全风险评估,确定重大危险源,并制定相应的控制措施。(2) 设立专职的安全管理部门。配备专业的安全管理人员,负责日常的安全监督检查、安全教育培训、事故处理等工作。安全管理人员要具备扎实的专业知识和丰富的实践经验,能够及时发现和解决安全问题。同时,要赋予安全管理人员足够的权力,确保他们能够独立行使安全监督职责,对违反安全规定的行为进行制止和处罚。(3) 建立健全安全管理网络。将安全管理责任层层分解,落实到每一个施工班组和岗位。每个施工班组要设立兼职安全员,负责本班组的的安全管理工作。通过建立安全管理网络,可以实现安全管理的全覆盖,确保每一个施工环节都处于有效的安全监管之下。例如,在施工现场,兼职安全员要对本班组的施工人员进行班前安全教育,提醒他们注意安全事项;在施工过程中,要随时检查本班组的安全情况,发现问题及时报告。(4) 加强安全管理组织的协作与沟通。安全管理工作涉及多个部门和环节,需要各方面的密切配合。安全管理领导机构要定期组织各部门召开协调会议,加强沟通交流,解决安全管理中存在的问题,安全管理部门要与施工班组、监理单位等建立良好的沟通渠道,及时反馈安全信息,共同做好安全管理工作<sup>[4]</sup>。

### 3.3 加强安全监管力度

(1) 建立严格的安全监管制度。明确安全监管的职责、范围、程序和标准,使安全监管工作有章可循。例如,制定详细的安全检查计划,规定检查的频次、内容和方法,确保对施工现场进行全面、深入的检查,建立安全隐患排查治理制度,对发现的安全隐患进行登记、评估、整改和跟踪,确保隐患得到及时消除。(2) 配备专业的安全监管人员。安全监管人员应具备扎实的专业知识和丰富的实践经验,能够准确识别安全风险,提出有效的防范措施。可以通过招聘专业人才、组织培训等方式,提高安全监管人员的业务水平。此外,要为安全监管人员配备必要的检测设备和工具,如安全检测仪、防护用品等,提高安全监管的效率和准确性。(3) 加强对施工现场的日常监管。安全监管人员要经常深入施工现场,对施工人员的操作行为、设备设施的运行状态、安全防护措施的落实情况等进行监督检查。对发现的违

规行为要及时制止并进行纠正,对存在安全隐患的部位要责令立即整改,要加强对重点部位和关键环节的监管,如高空作业、深基坑施工、特种设备使用等,确保这些部位的施工安全。(4)强化对施工单位的安生管理考核。建立健全施工单位安生管理考核机制,对施工单位的安生管理制度、人员配备、安全投入、隐患排查治理等情况进行定期考核。对考核结果优秀的施工单位给予表彰和奖励,对考核不合格的施工单位要责令限期整改,情节严重的要依法进行处罚。通过考核,促使施工单位加强自身安生管理,提高施工安全水平。

### 3.4 建立信息化管理平台

(1) 信息化管理平台能够实现对施工现场的实时监控。通过安装高清摄像头、传感器等设备,将施工现场的图像、数据等信息实时传输到管理平台上。管理人员可以随时随地通过电脑、手机等终端设备查看施工现场的情况,及时发现安全隐患和违规行为。例如,在高空作业区域安装摄像头,可以实时监控作业人员的安全防护措施是否到位;在大型机械设备上安装传感器,可以监测设备的运行状态,预防机械故障引发的安全事故。

(2) 信息化管理平台有助于提高安生管理的效率。平台可以对收集到的安全信息进行快速分析和处理,自动生成安全报表和预警信息。管理人员可以根据这些信息及时采取相应的措施,避免安全事故的发生,平台还可以实现安生管理流程的信息化,如安全检查、隐患整改、事故处理等,提高管理的规范性和透明度。例如,安全检查人员可以通过平台上传检查结果和照片,隐患整改责任人可以在平台上接收整改任务并反馈整改情况,实现安生管理的闭环。(3) 信息化管理平台有利于加强对施工人员的管理。通过平台可以对施工人员的基本信息、培训情况、安全记录等进行统一管理。在施工人员入场时,可以通过人脸识别、二维码等技术进行身份验

证,确保施工人员具备相应的资质和安生意识,平台还可以对施工人员的考勤、工作状态等进行监控,提高施工人员的工作效率和管理水平。(4) 信息化管理平台能够促进安生管理的协同工作。平台可以将建设单位、施工单位、监理单位等各方主体连接起来,实现信息共享和协同管理。各方可以在平台上及时沟通交流,共同解决安生管理中存在的问题。例如,在发现安全隐患时,建设单位可以通过平台通知施工单位和监理单位,共同制定整改措施,确保隐患得到及时消除<sup>[5]</sup>。

### 结束语

总之,水利工程施工安生管理标准化是确保水利工程顺利进行和保障人员生命财产安全的关键。通过完善安生管理制度、构建安生管理组织、加强安全监管力度以及建立信息化管理平台等策略,能有效提升施工安生管理水平。在未来的水利工程建设中,应持续推进安生管理标准化,不断创新和完善管理措施,为水利事业的稳定发展奠定坚实基础,共同创造安全、高效的水利工程施工环境。

### 参考文献

- [1] 王志强,李明,张伟.水利工程施工安生管理标准化研究[J].水利水电技术,2023,54(6):78-82.
- [2] 李华,陈刚,赵勇.基于风险管理的水利工程施工安生管理标准化探讨[J].城市轨道交通研究,2023,27(3):56-59.
- [3] 刘洋,王晓东,孙丽.水利工程施工安生管理中的信息化技术应用研究[J].建筑工程技术与设计,2023,49(10):123-126.
- [4] 张建国,李娜,王磊.水利工程施工安生管理标准化措施研究[J].城市建设理论研究,2023,38(5):67-69.
- [5] 赵鹏,吴晓峰,陈晨.基于BIM技术的水利工程施工安生管理标准化研究[J].土木工程学报,2023,56(3):45-50.