

# 水利工程施工危险源及安全监督管理分析

古丽娜孜·夏米

新疆伊犁察布查尔县农业农村局水利科

DOI:10.12238/hwr.v5i1.3583

**[摘要]** 在我国水利工程建设水平不断提升背景下,多数施工项目在施工过程中所面临的危险因素更加复杂,对现场安全监督管理工作开展提出更高要求。本文在对危险源概念、分类等简要概述基础上,分析了危险源识别中的问题,并以此为基础,提出施工安全监督管理的常用措施,以此为相关工程管理提供参考,为水利工程建设水平提升奠定良好基础。

**[关键词]** 水利工程; 施工危险源; 安全监督管理

**中图分类号:** TV **文献标识码:** A

危险源辨识及安全监督管理工作开展,是水利工程施工管理的基本组成部分,是确保工程项目经济效益和社会效益实现的基本保障。但是由于多方面因素影响,在水利工程施工中,还存在对安全监督管理工作重视程度不足、施工危险源辨识方法不够科学、事故预防工作滞后等方面问题,给工程施工管理带来较为明显的负面影响。

## 1 水利工程施工危险源概述

### 1.1 危险源的概念

危险源在社会生产生活的各个方面都有着较为广泛的应用,其具体概念也因不同应用场景发生变化。在水利工程施工中,危险源主要是指具有潜在能量和物质释放危险的,能够造成直接或间接形式的人员伤害,在特定触发因素下,能够转化为事故的因素<sup>[1]</sup>。这些因素包括但不限于设备、管理、地质、空间等方面。从本质层面而言,危险源包括潜在危险性、存在条件、触发因素等三个基本要素,这也是进行危险源辨识的基本依据。

### 1.2 危险源的特性

在水利工程施工中,危险源覆盖从施工进场至项目建成各个阶段,根据对施工现场实际情况分析,危险源的存在主要有如下方面特征:一是具有客观性,也就是危险源的存在是必然的,是不以现场管理主观因素而转移的,其存在施

工过程的各个流程。二是具有不确定性,水利工程项目施工中,通常施工周期较长、施工现场环境复杂、现场协调组织难度大,因此在每一环节都会存在不确定性的危险源,在把握和预测不足的情形下,就会造成施工安全事故<sup>[2]</sup>。三是危险源具有隐蔽性和突发性特征,通常情形下,需要采用科学的方法,才能够有效识别危险源,并且其在转化成安全事故时,通常在瞬间状态下出现,从而带来较为明显的人身安全和经济损失。四是具有连锁性特征,某一环节危险源在诱发安全事故的情形下,通常还会触发相关的不安全因素,使得次生灾害发生较为明显。

### 1.3 危险源的分类

危险源的辨识具有一定难度,依据其对人员生命安全和经济效益带来损失的不同,可以分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险。同时,依据危险源产生来源的不同,也可以分为客观危险源和主观危险源。客观危险源的辨识和控制难度较大,对技术要求相对较高。而主观危险源的存在是能够通过制度和技术应用有效避免的,但是由于主观重视程度不足,近些年来水利工程施工中,主观危险源带来的安全事故比例有明显上升趋势。

## 2 水利工程施工危险源辨识中存在的问题

### 2.1 主观重视程度不足

在水利工程施工中,危险源辨识是一项重要工作,是现场管理的基本组成部分。虽然危险源本身是客观存在的,但是在现代管理理念和科学技术支撑下,整体辨识水平也在不断提升。然而在部分水利工程施工中,出于侥幸心理影响,出于经济利益的驱使,使得部分管理层面面对危险源辨识的重视程度不足,在管理工作开展中,没有能够严格依照危险源管理要求开展辨识工作。甚至还会出现安全排查不及时、违章作业、管理措施不到位等在主观层面制造和增加危险源的现象,以此给安全监督管理工作带来较大负面影响。

### 2.2 危险源清单更新不及时

水利工程施工是动态化的过程,有些危险源会随着施工进度推进而逐步消失,同时也会产生不同形式的新型危险源。这就要求在安全监督管理工作开展中,要能够根据施工进度对危险源清单实时更新,以此才能为现场管理工作提供更加科学的依据。但是由于多数水利工程持续时间较长,多达数年时间,使得危险源清单更新频率与施工进度不协调,在环境、气候、进度等各个方面影响因素发生变化的情形下,就会造成危险源的质变,产生不同类型的安全事故。

### 2.3 辨识方法应用不合理

随着水利工程建设水平的不断提升,

危险源辨识方法应用也更加科学。在依托现场各种数据支撑下,新型识别方法的应用更加有效。但是在实际施工过程中,多数水利工程项目在这方面的技术人员投入相对较为滞后,安全监督管理人员在经验和能力素质方面都存在较为明显的不足,甚至部分项目在设备投入方面也较为滞后。由此造成危险源管理工作开展不够深入,方法应用不当,难以实现全过程、系统、全面的辨识,使得危险源转化为安全事故的概率大大提升。

#### 2.4 辨识准确性有待提升

在现代管理体系中,危险源辨识已经成为一项科学性的工作,对辨识方法应用的合理性、辨识过程的动态性等,都产生较为明显的依赖。但是在实际工作开展中,通常还是采用主观辨识方法进行处理,在具体工作开展中,辨识目标不够明确,对施工环节和现场作业环境的影响考虑不够全面,使得危险源辨识结果的准确明显不足<sup>[3]</sup>。甚至部分工作人员没有能够专门进行针对性的现场勘查,仅是依据类似项目经验编写危险源清单,使得安全监督管理工作的实效性明显缺失。

### 3 水利工程施工安全监督管理的常用措施

#### 3.1 明确危险源辨识流程和范围

在水利工程施工过程中,要真正做好危险源辨识工作,首先需要认识到危险源辨识工作开展的重要性,不仅要能够准确识别出潜在危险源,还要能够根据每一个危险源节点存在的条件、触发因素及可能导致的后果进行全面分析。在一般水利工程施工管理工作开展中,需要综合考虑施工工艺应用带来的影响,考虑机械设备和特种设备运行的影响,考虑施工进度带来的动态变化,考虑周边环境及气候变化带来的影响,考虑施工现场安全防护措施的落实,考虑应急预案制定和落实情况等,以此才能够真正确保危险源辨识流程持续推进,覆盖范围更加全面。

#### 3.2 强化安全技术措施应用

在明确危险源辨识流程和范围的基础上,通过施工现场危险源分析的实际

情况,强化安全技术措施的应用和落实,是做好安全监督管理工作的基本前提。这方面工作的落实,包括如下方面内容:一是从职业危害、机械安全、防火防爆、电气和设备安全等方面着手,完善各个方面的规范使用要求,确保施工现场人员能够正确识别危险源的存在,并能够掌握对应的处理技术。二是加强相关措施的硬件投入和人员培训工作,使现场施工人员能够在主动采取措施规避危险源的转化,避免安全事故的发生。三是要能够提前做好对应的预防措施,将预防为主的理念落实在现场施工管理的各个环节。

#### 3.3 强化管理制度规范化建设

规范化的管理制度,对安全监督管理工作开展起着直接性的影响。在相关部门工作中,必须要依照现场勘查和施工进度,依照对应的法律法规要求,健全危险源管理制度建设工作。在具体的施工过程中,要全面、深入的做好安全技术交底、交接班、值班、旁站监督和安全操作规范的管理工作。对于危险作业流程,应当体现对危险源信息进行实时评估,通过不同形式的公示,将危险源信息传送至对应的施工岗位,尤其是对于重要的危险源信息,还要通过会议和报备形式做好管理,确保管理措施落实到位。

#### 3.4 提升现场安全监督管理能力

现场安全监督管理能力提升是确保危险源处理,提升整体工作水平的直接性影响因素,其具体落实主要包括如下三个方面的基本内容:一是要明确各个施工岗位工作人员的基本职责,要能够定期做好安全隐患排查工作,从主观层面提升工作人员对安全监督管理重要性的认识,避免人为因素带来的安全事故。二是要强化安全监督管理专业技能培训,在规范各个岗位规范操作行为基础上,确保在危险源触发转换条件时,能够及时采取正确的应对措施,将事故发生带来的危害降低到最低水平<sup>[4]</sup>。三是要能够结合施工现场实际,构建高效的应急救援联动机制,通过各个方面的参与,强化救援物资、设施和装备的准备工作,在日常管理工作中,针对具有代

表性的安全事故类型,做好应急演练工作,确保在出现安全事故时,能够及时启动应急响应机制,确保救援活动第一时间开展。

#### 3.5 做好危险源排查治理

全方位做好施工环节中的危险源排查治理,是做好安全监督管理工作的预防性措施。在我国水利工程建设水平不断提升背景下,新型施工技术应用水平不断提升,危险源排查所使用的技术水平也随之逐步提升。因此主动性的做好危险源排查工作,是有效预防安全事故发生的重要前提。在排查工作开展中,首先需要依托国家法律法规要求,依据技术应用的实际要求,建立规范的排查工作体系。排查工作开展的内容要能够覆盖施工现场人员的危险性行为,施工现场机械方面的危险性状态,施工环境变化的负面影响,安全监督管理的负面因素等各个方面。其次是要完善排查隐患的技术处理措施,在出现对应的危险源时,要能够提前采用技术措施进行规避,尽量达到消除危险源的目的。再次是能够强化整改措施的落实,加强设备、资金、人员方面的保障,在隐患治理完成后,要进行科学评估和验证,真正将安全监督管理工作落实到位。

### 4 结束语

在水利工程施工过程中,必须将危险源控制作为施工进度控制的基本出发点,要能够真正将安全监督管理工作落实到位,才能够真正确保工程施工持续、稳定、安全进行,确保水利工程项目经济效益和社会效益的有机统一。

#### [参考文献]

[1]卢康军,毕昌荣.水利工程施工危险源及安全监督管理分析[J].内蒙古水利,2021,(01):78-80.

[2]佟艳辉.水利水电工程施工现场危险源识别及防控对策研究[J].黑龙江水利科技,2020,48(11):220-222.

[3]梁永乐.安全生产标准化在水利工程施工中的应用[J].低碳世界,2020,10(03):58-59.

[4]李可.水利水电工程施工现场危险源管理[J].建材与装饰,2020,(8):150-151.