

# 浅谈水利工程施工现场安全管理

高玉亮

新疆塔里木河流域巴音郭楞管理局

DOI:10.12238/hwr.v7i8.4981

**[摘要]** 在过去的10年里,我国已经投资了6.66万亿元的水利建设,比上一个10年增加了5倍。其中,在全国范围内,全国水利建设投资在2022年完成了一万零八百九十三亿元,较2021年增加了四十四个百分点,创新中国建国以来规模之最。因此,如何保障水利施工人员的人身安全,是水利施工中最重要的问题。本文通过对水利工程施工现场常见的安全问题进行归纳,并根据有关法律法规的规定,提出相应的措施。通过以上研究,以期提高我国水利工程建设的水平,保证水利工程建设过程中的安全性。

**[关键词]** 水利工程; 施工现场; 安全管理

中图分类号: TU714 文献标识码: A

## Discussion on Safety Management of Water Conservancy Project Construction Site

Yuliang Gao

Bayingolin Management Bureau of Tarim River Basin in Xinjiang

**[Abstract]** In the past 10 years, China has invested 6.66 trillion yuan in water conservancy construction, an increase of five times compared to the previous decade. Among them, nationwide investment in water conservancy construction reached 108.93 billion yuan in 2022, an increase of 44 percentage points compared to 2021, marking the largest scale since the founding of China. Therefore, how to ensure the personal safety of water conservancy construction personnel is the most important issue in water conservancy construction. This article summarizes the common safety issues at the construction site of water conservancy projects, and proposes corresponding measures according to relevant laws and regulations. Through the above research, we aim to improve the safety level of water conservancy project construction in China and ensure the safety during the construction process of water conservancy projects.

**[Key words]** water conservancy engineering; construction site; security management

### 引言

水利工程建设对于促进国家经济的发展具有重要影响,不仅可以改善区域经济发展现状,还可以提高区域民众的生活水平。水利施工投入大量资金,施工周期长,许多情况下自然条件等也会限制现场施工。在开展施工现场工作的过程中若未将安全工作落实到位,埋下安全隐患,容易引发更大安全事故,阻碍施工进度。所以,全面落实防治措施,更加深入地分析研究,为今后水利施工奠定基础意义重大<sup>[1]</sup>。

### 1 水利工程施工现场存在的安全问题

#### 1.1 缺乏完善的安全管理制度

在任何工程施工中均须关注现场安全问题,而健全的安全管理制度是一项基础条件,可确保施工安全有序开展。特别是对于水利工程规模较大的施工项目,往往跨区广泛,整体规模庞大,所以需要多个施工队伍共同建设施工,并且所需时间较长,正因如此,在实际施工阶段提高了安全事故发生率,这样一来,健全

的安全管理制度更加重要。然而现阶段的水利工程施工中普遍缺乏健全的安全管理制度,同时施工队伍数量较多,致使施工现场十分混乱,相关人员难以开展管理工作。

#### 1.2 施工单位安全生产意识薄弱

良好的安全生产意识是做好水利工程施工现场安全工作的关键,但在实际施工过程中,建设单位强制性要求抢抓工期,施工单位重生产、求效益、轻安全,未能真正认识到安全生产的重要性,对安全生产工作心存侥幸心理和麻痹大意思,对有关安全生产的规章制度、操作规程不甚了解,不按照规定设置安全员,没有严格按照规范要求的标准查找安全隐患,即使发现的隐患也没有采取“零容忍”的态度进行整改。

#### 1.3 习惯性违章作业问题无法得到有效控制

习惯性违章是指施工人员在长期的重复作业过程中形成的明知故犯、违反安全操作规程和有关安全生产规章制度的行为。水利工程施工现场常见的习惯性违章包括违反安全规定操作设

备、在施工人员疲惫或天气恶劣等条件下强行施工、不按规定佩戴安全帽等防护装备等。习惯性违章行为每年都有发生,而且没有得到有效控制,成为导致安全事故频发的重要影响因素。

#### 1.4 施工机械设备存在安全隐患

当前,水利工程施工的工艺和方法在很大程度上是依靠机械化(即机械设备)施工来实现的。机械设备的使用,极大地减少了人力成本,节约了施工时间。但个别施工现场由于受到各方面因素的影响,机械设备存在着大量的安全隐患很容易因为设备运行不稳定或者出现故障导致安全事故的发生<sup>[2]</sup>。

#### 1.5 安全培训流于形式

根据水利水电工程施工安全管理导则规定,新入场的施工人员,必须进行公司、项目以及班组三级安全教育培训,并经考试合格后,方能允许上岗,培训内容应包括安全生产规章制度、施工现场基本情况、岗位操作规程和安全防范知识等。此外,还需根据工程施工进度,定期对工人进行继续教育培训、安全技术交底培训等。但在个别项目部,安全培训工作大多流于形式,执行效果很不理想。个别项目部为了节省时间、节约成本,往往只是进行签字、拍照和考试等环节,培训内容也只是要求进入施工现场时要佩戴好安全帽等防护用品,并未进行实质性的内容培训;也有的项目部培训内容设计不合理,施工人员培训时处于你讲你的,我玩我的状态,达不到培训的预期效果。

#### 1.6 安全生产经费投入不足

施工现场要想更好地实现安全管理,必须要加大对人力、物力以及财力的投入,比如要建立专门的安全生产监督管理部门,对施工现场的安全管理进行监督和检查;为施工人员购买安全帽、安全绳等防护用品;为施工人员提供安全生产培训;根据工程施工进度完善施工现场的安全防护设备。这些都需要安全生产经费的有序投入,但在实际施工过程中,由于资金投入不足,目前仍有极个别的施工项目未足额配备安全帽等个人防护用品,这种现象在小农水项目中尤为常见。

## 2 加强水利工程施工现场安全管理的措施

### 2.1 建立健全施工现场全员安全生产责任制

施工现场全员安全生产责任制是由工程各参建单位现场管理机构根据安全生产法律法规和相关文件要求,在水利工程施工过程中,根据岗位的性质和具体工作内容,明确各岗位工作人员的安全责任。同时,通过加强教育培训、管理考核和制定奖惩等方式,建立起“纵向到底、横向到边”的安全生产体系。全员安全生产责任制是推动参建单位所有人落实安全生产主体责任的重要抓手,有利于减少施工现场违章指挥、违章作业、违反劳动纪律等现象的发生,降低因人而造成的生产安全事故,维护所有施工人员的生命安全<sup>[3]</sup>。

### 2.2 优化施工作业人员安全培训模式

#### 2.2.1 优化安全培训内容设计

三级安全教育是公司、项目、班组三级对新入场施工人员开展安全教育的简称,要因岗设置培训内容,变“大水漫灌”为“精准滴灌”。以高处作业为例,对高处作业工种人员安全培训

内容进行设计,内容应包括以下几个方面:一是岗位基本安全培训。安全带等劳动防护用品的使用规范、脚手架及模板的主要构造以及安全要求、脚手架搭设的标准规范、所用材料的安全荷载及报废标准等。二是岗位和作业场所危险源辨识。脚手架搭设及后续稳定性判断、架体受力情况、脚手板探头板等的危险源辨识、安全网的危险源辨识、高处材料分析、典型案例分析等。三是应急处置措施。出现脚手架失稳、晃动等异常情况时,作出初步判断并及时撤出作业场所;交叉作业过程中如遇物体打击等事故时的应急处理、现场发生火灾如何逃生等。

#### 2.2.2 创新安全教育培训形式

摒弃以往“老师上面讲,学员下面听”的教学模式,采用更加灵活多样的形式进行培训,比如互动研讨、以案说法、有奖竞答等,变“老师教”为“大家谈”。也可以以近期国内发生的安全事故案例为素材,将枯燥的安全知识点以生动的3D动画、安全警示教育视频和图片展板等形式展示,让职工实现从“不愿学”向“愿意学”转变,不断提高学习的积极性和学习效果。另外,可在施工现场设置安全体验馆,让体验者在3D虚拟环境里“身临其境”感受施工过程中存在的险情,将教育培训由“说教式”转变为“体验式”,提升安全教育成果。

### 2.3 保障安全文明措施费专款专用

安全生产费是水利工程项目法人列支,施工单位使用,用于水利工程项目施工安全防护用品及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善的专项费用。在签订合同时,建设单位与施工单位应该明确安全生产措施费项目清单、数额、支付方式、使用要求、调整形式等条款。施工单位应在开工前根据工程实际情况编制安全文明经费使用总体计划,根据年度施工计划编制安全文明经费年度使用计划,并上报监理单位、建设单位审批同意后实施。施工单位应按月度统计、年度汇总方式建立安全文明经费使用台账,并进行专门核算。建设单位、监理单位应监督施工单位落实安全生产措施费并专款专用,不得随意调整或挪用、挤占批准概算中确定的安全生产措施费<sup>[4]</sup>。

### 2.4 加强施工现场危险源管理

#### 2.4.1 开展危险源辨识

施工单位要成立以分管生产、安全的负责人为组长,总工程师、工会负责人为副组长的危险源辨识评价小组,定期对企业所有作业生产活动过程中的环境因素、危险源进行识别、评价,形成《环境因素清单》和《危险源清单》并定期进行更新,施工单位现场管理机构要结合工程实际情况,识别、评价生产过程中的环境因素和危险源形成本项目部的《清单》,并对存在重要环境因素和重大危险源及风险重大的一般危险源,制定出专项管理方案或运行控制管理制度,明确管理目标,明确责任人,使之处于可控状态。

#### 2.4.2 强化监管、明确职责

施工单位在有重大危险的施工工序开始前,切实做好安全技术交底、交接班和安全值班工作,施工过程中,监理单位应安

排监理人员进行旁站监督,督促施工人员严格执行安全操作规程和专项施工方案;工程各参建单位要根据工程进度及实际情况,对防控措施及危险源进行实时更新。施工单位应对危险源实行分级管理,明确各等级危险源负责人,落实危险源管控责任,定期排查施工现场安全隐患,对应当登记建档、公示告知重大风险等级的一般危险源和重大危险源要及时报水利主管部门备案。

#### 2.4.3 增强应急处置能力、落实应急救援措施

施工现场应根据实际情况成立应急救援小组,如防汛、防火应急救援小组。有条件的可以与地方专业救援单位建立应急救援联动机制,配备必要的应急物资、装备和设施。此外,要定期组织开展消防、防汛、高处坠落等应急演练,检验应急预案的可行性和可操作性,提升施工人员的应急能力。

#### 2.5 加强事故隐患排查治理

根据统计,在水利工程施工现场,最常见的事故隐患有22种,这些是造成安全生产事故的主要直接原因。因此,在施工过程中,各参建单位要将日常排查、定期排查和专项排查结合起来,建立健全事故隐患排查治理等制度,逐级建立并落实从主要负责人到每个从业人员的隐患排查治理和监控责任制。一方面,加强对施工工艺、施工机械设备、作业环境、防控手段等方面的实时监控和日常排查,常态化开展事故隐患的日常排查。另一方面,对事故隐患排查治理制度的制定和落实情况、安全生产教育和培训、特种作业人员持证上岗、重大危险源管控等事项进行定期排查。最后,当施工现场的周边环境、作业条件发生重大改变,或者适用的安全生产标准、规程发布或修改的,设备设施进行更换。施工工艺发生改变的,及时做好专项排查工作。对于排查出的事故隐患,有关责任单位要立即按照要求进行整改,不能立即整改的,要做到整改责任、资金、措施、时限和应急预案“五落实”。

#### 2.6 加强施工现场安全监督工作

各级水利主管部门和安全生产监督机构要创新检查方式,采用明察、暗访、双随机抽查等多种方式开展辖区内在建水利工程施工现场安全监督巡查、检查,聚焦高边坡、深基坑、高支模、围堰、爆破、隧道施工等事故易发多发重点部位,必要时邀请安全生产专家或专业技术机构参与,严格检查专项施工方案等关键环节落实情况,坚决整治工程无证、无图纸、无方案施工,无资质和违法转包分包、挂靠资质以及不顾安全盲目赶工期、抢进度等行为,督促项目法人及参建单位严格落实各项安全生产责任措施<sup>[5]</sup>。

#### 2.7 加强施工现场设备管理

##### 2.7.1 建立健全机械设备管理制度

施工单位要成立专门的机械设备管理部门,对所有设备进行系统管理。首先,施工单位在开始施工之前和施工过程中需要对设备的运行状态进行及时检查,并对出现故障与安全隐患的设备进行及时维修。其次,如果设备已经报废或其技术水平不足以应对可能出现的安全事故,施工企业就需要结合自身的资金条件,通过购买和租赁等手段获取更多的新型设备,对自身的设备条件和技术水平进行升级,从而提升其预防与应对安全事故的能力。最后,各种机械都必须严格实行定人、定机、定岗、定责的四定制度,严格确定奖惩制度,落实设备的使用、保养、维护等各个环节的责任,这样才有利于操作人员进行正确操作和安全使用,增强其责任感,防止机械伤害事故的发生。

##### 2.7.2 加强操作人员的专业技能培训

操作人员的技术水平直接影响工程施工现场设备的使用,因此要想保证现场设备能够安全运行,就必须让操作人员具备相应的工作技能。制定持证上岗的制度,按规程进行操作,要让他们知道遇到紧急情况的时候,如何去处理,同时应该懂得设备的相关常识、安全知识和维护保养的方法。定期组织技能培训,力求操作人员懂得设备的用途、结构技术性能使用和维护要点、故障排除方法等基本知识。

### 3 结束语

综上所述,要想让水利工程建设在稳增长、扩内需、调结构、促就业、惠民生中发挥出重要作用,就必须要让水利工程有关各方齐心协力,构建和完善施工现场全员安全生产责任制,对安全教育培训模式进行优化,同时还要对施工现场危险源管理、事故隐患排查治理等方面进行强化,确保安全文明经费专款专用,对机械设备进行管理,对安全生产进行监督管理,从而降低施工现场的安全生产事故,打造一个安全、文明的工地,实现高质量发展。

#### [参考文献]

- [1]丁雪松.水利工程施工现场安全管理问题与对策[J].黑龙江水利科技,2021,49(04):207-209.
- [2]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(01):83-84.
- [3]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,(06):16-17+98.
- [4]王续续,黄方圆.水利工程施工现场安全管理策略分析[J].工程技术研究,2019,4(20):182-183.
- [5]贺光辉.水利工程施工现场安全管理探析[J].现代物业(中旬刊),2018,(10):177.