

# 水利工程施工现场安全管理

徐岩

河北省水利工程局集团有限公司 河北 石家庄 050021

**摘要:** 水利工程是指为了利用和调控水资源,改善水文状况,保护水环境,服务经济社会发展,而进行的对水体、水资源和水文状况进行开发、利用等方面的工程建设。在水利工程的施工过程中,安全管理是至关重要的一环,具有重要的价值。因此,本文将首先分析水利工程施工现场安全管理存在问题,之后提出管理措施,希望提高管理水平,促进我国水利工程得到稳定发展。

**关键词:** 水利工程; 施工现场; 安全管理

**前言:** 水利工程施工现场安全管理不仅能够保障工人的生命安全,保护设备设施的完好性,保护环境的安全,还能够提高工程的经济效益。因此,在水利工程施工过程中,各相关方应高度重视安全管理工作,制定科学的安全管理方案,落实安全管理措施,共同为水利工程的安全和可持续发展而努力。

## 1 水利工程施工现场安全管理存在问题

第一,人员管理方面存在问题。水利工程施工人员众多,涉及多个专业和工种,对人员安全管理要求较高。然而,有时候施工单位对人员的安全培训和教育不够重视,导致工人在施工现场缺乏安全意识。同时,一些施工人员存在操作不规范、违章指挥和违反劳动纪律等问题,给安全管理带来了诸多隐患。因此,加强人员安全培训,提升其安全意识和技能水平是解决问题的关键。第二,技术管理方面存在问题。水利工程施工涉及到复杂的工艺和设备操作,如挖掘、浇筑、加固等,要求施工人员具备一定的专业知识和技能。然而,部分施工单位在人员招聘和技术培训方面存在不足,导致施工现场技术力量不足,难以保证工程施工的安全性和质量。因此,要加强对施工人员的技术培训,确保每个施工人员都具备完成工作任务所需的技术能力。第三,物资管理方面也是存在问题的。水利工程施工现场需要大量的物资供应,如钢筋、水泥、砂石等,但是在物资管理方面存在着一些问题。有时候施工单位对物资的储存和使用管理不当,容易导致物资浪费和安全隐患。同时,一些施工人员在使用物资过程中存在违规操作和错误使用等问题,进一步加大了安全风险。因此,加强对

物资的管理和监督,确保物资的正常使用和安全保障是重要的改进措施之一。

## 2 水利工程施工现场安全管理价值

首先,水利工程施工现场安全管理能够保障工人的生命安全。在水利工程施工现场,经常会面临许多安全风险,如高处坠落、电击、机械伤害等。通过有效的安全管理措施,可以降低这些风险的发生概率,减少工人的伤亡事故。保障工人的生命安全,不仅是对工人个体的尊重和保护,也是对施工单位社会责任的体现。其次,水利工程施工现场安全管理能够保护设备设施的完好性。水利工程中使用的设备设施价值巨大,一旦发生安全事故,不仅会损失昂贵的设备,还会对整个工程的施工进度产生不良影响<sup>[1]</sup>。通过严格的安全管理,可以保证设备设施的正常运行,减少设备故障和停工的概率,提高施工效率,保证工程质量。此外,水利工程施工现场安全管理也能够保护环境的安全。水利工程施工过程中,可能会涉及到水体污染、土壤侵蚀等环境问题。通过严密的安全管理,可以避免这些问题的发生,保护周边环境的安全和生态平衡。对于水利工程所在区域的生态环境保护和持续发展具有重要的意义。此外,水利工程施工现场安全管理还能够提高工程的经济效益。通过规范的安全管理,可以减少工伤事故和设备故障的发生,降低维修和赔偿的成本。同时,安全管理也可以提高施工效率,减少工期延误,节省经济成本,带来更好的经济效益。

## 3 水利工程施工现场安全管理措施

### 3.1 安全管理规章制度

首先,根据水利工程特点,确定施工现场的安全责任制。在施工现场的每个环节都应明确安全责任人,并明确其安全管理的职责和权利。同时,要对安全责任人进行培训,提升其安全意识和应对突发事件的能力。其

**通讯作者:** 徐岩,出生年月:1981.1,民族:汉,性别:女,籍贯:河北省张家口怀来县,单位:河北省水利工程局集团有限公司,职称:工程师,学历:本科,邮编:050021,研究方向:水利工程安全管理。

次,制定施工作业程序,明确施工现场各项作业的具体流程和安全要求。施工人员进行作业前,必须通过培训和考核,确保掌握了相关的技能和操作规程。而且,在施工作业过程中,要加强对施工人员的监督和指导,确保作业过程中不出现安全事故。另外,进行危险源辨识和风险评估。在施工现场上可能存在各种危险源,如高处作业、电气设备、机械设备等。需要对这些危险源进行辨识和评估,确定相应的安全措施。同时,要对施工现场的环境<sup>[2]</sup>、人员等因素进行风险评估,为安全管理提供科学依据。最后,建立紧急救援措施。在施工现场上,突发事故难以避免,所以必须建立完善的紧急救援措施。要明确施工现场上各种危险事故的应急处理流程,确保在事故发生时能够及时有效地进行救援工作,最大限度地减少伤亡和财产损失。

### 3.2 人员培训和意识教育

首先,要加强现场人员的安全教育。通过定期的安全培训和教育活动,向员工普及施工现场的安全规章制度,让他们明确安全生产的重要性,了解各种安全事故的危害性和造成原因,并且提供应急救援和逃生自救等方面的知识。通过案例分析和经验交流,引导员工从他人的事故中吸取教训,增强自己的安全意识。其次,要进行技能培训。在水利工程施工现场有各种各样的设备和工具需要使用,例如起重机、挖掘机等,这些都需要经过专门的培训才能操作。定期组织设备的安全使用和维护培训,教授正确的操作方法和注意事项,提高员工的技能水平。同时,还要对常见的危险源进行培训,指导员工如何正确使用各种防护设备,做好自我防护。此外,还需要加强安全风险的识别和预防<sup>[3]</sup>。通过对施工现场进行全面细致的安全检查,及时发现存在的安全隐患,制定相应的整改措施,确保施工现场符合安全要求。鼓励员工积极参与安全管理工作,加强对施工现场安全风险的识别能力,善于发现问题并及时报告,防范事故的发生。

### 3.3 施工现场的布置和标识

首先,合理布置施工现场是确保施工顺利进行的前提。在布置时应考虑施工的工序和流程,合理划分施工区域,确保每个作业环节都有足够的空间,并与周围的环境相协调,减少不必要的干扰和冲突。施工设备应摆放整齐,便于调用和使用,材料堆放要整齐有序,避免杂乱无章的情况发生。同时,施工区域需要保持整洁,及时清理过程中产生的垃圾和废料,确保工作环境的卫生和安全。其次,设置必要的安全警示标识是防止人员和设备发生意外伤害的重要手段。在施工现场的易受伤

部位和危险区域设置明显的标识,如高处作业、深坑、危险物品等,提醒员工注意安全。同时,在施工现场的主要通道和交叉口设置交通指示标志,引导车辆和行人行驶和通行,避免交通事故的发生。这些标识应该明确且易于辨认,确保员工和参观人员能够清晰地理解和遵守。最后,确保施工现场的通道畅通和防护设施齐全也是保障安全的重要环节。施工现场的通道与逃生通道应该保持畅通,不得堆放杂物或设立障碍物<sup>[4]</sup>,以确保人员在紧急情况下能够快速逃离。同时,在危险区域设置防护栏杆和警示线,限制人员和车辆进入,避免意外事故的发生。这些防护设施应该符合安全规定,能够有效地保护人员和设备的安全。

### 3.4 危险源管理和控制

水利工程施工现场的安全管理是确保施工过程中工人安全的重要环节。在水利工程施工现场,存在着诸多危险源,包括高处作业、电气操作、吊装运输、爆破拆除等高风险作业。为了有效地管理和控制这些危险源,需要采取一系列的步骤。在施工前,需要对施工现场的危险源进行全面辨识和评估。通过对施工现场的环境、设备、材料等进行综合分析,准确地确定危险源的种类和可能的风险程度。只有全面了解危险源的情况,才能有针对性地制定相应的控制和管理措施。在进行高处作业时,必须严格执行操作规程,并配备必要的安全防护设备。例如,必须戴着安全帽、安全带等个人防护装备。同时,还应设置足够的安全护栏和脚手架,确保工人的安全。此外,电气操作也是水利工程施工中存在的危险源之一。在进行电气操作时,必须严格遵守操作规程,确保安全操作。例如,在进行电气维护时,必须切断电源,并采取接地措施。此外,还应定期对电气设备进行检查和维护,确保设备的安全可靠性。在进行吊装运输时,必须确保吊装设备的性能和负荷是适当的。同时,还要确保合理使用吊装绳索、钢丝绳等吊装设备<sup>[5]</sup>,以确保吊装过程的安全性。应该由具有相应资质的吊装操作人员进行操作,并严格遵守操作规程。最后,爆破拆除是水利工程施工中需要特别重视的高风险作业。在进行爆破拆除时,必须严格执行作业计划,并确保使用的爆破物质符合相关标准和规定。操作人员必须经过专业培训和持有相应证书。同时,还要采取必要的安全措施,如设置警戒线和警示标志,保证旁观人员的安全。

### 3.5 定期检查和巡视

水利工程的施工现场安全管理措施是确保施工人员和设备的安全的重要手段。为了提高施工现场的安全性,需要建立定期检查和巡视的制度,以便及时发

现和解决施工现场的安全隐患。定期检查是指定期对施工现场进行全面的安全生产检查。此举可以确保设备的运转状况正常,防护措施的有效性得到保证,现场秩序良好。定期检查可以发现存在的安全隐患并及时消除,以避免事故的发生。在定期检查中,需要对设备的工作状态、安全设施和防护措施的完善情况进行细致的检查和评估。只有设备运转正常、安全设施完备、防护措施得到有效落实,才能保证施工现场的安全。安全巡视是指在施工过程中定期巡视施工现场,发现安全隐患并及时采取措施加以处理。巡视人员需要对施工现场的布局、设备使用、工作环境等进行全面的观察和检查。巡视过程中要注意观察设备的使用情况是否规范,操作人员是否具备必要的安全意识,现场是否有明显的安全隐患等。发现问题后,要及时采取措施解决,并记录巡视结果。通过安全巡视,可以早发现、早处理施工现场的安全问题,确保施工过程的安全进行。

### 3.6 防护设备和个人防护用品

施工现场安全管理措施是为了保障施工人员的个人安全,减少事故的发生。首先,施工单位应该根据工程的特性和施工环境的复杂度,制定安全管理方案和工艺流程。在施工过程中,要严格遵守安全操作规程,确保施工人员的安全意识和责任意识。同时,要组织定期的安全培训和演练,提高施工人员的安全素质和应急能力。在水利工程施工现场,防护设备和个人防护用品的配置也是非常重要的。首先,施工现场要配备符合规范要求的个人防护用品。如工人们经常需要戴上安全帽,用于保护头部免受坠落物的伤害。同时,也要配备防护眼镜,用于防止灰尘、颗粒物或化学物质对眼睛的刺激。此外,耳塞、防护手套、防护鞋等也是必不可少的。对于一些特殊作业,比如高处作业、开挖、打桩、焊接等,安全措施还要更加严格。高处作业需要配备安全网和护栏,用于防止施工人员从高处坠落。开挖作业需要设置警示标志和警示灯,以防止有车辆或人员误入施工区域。打桩作业需要保护桩机操作人员的安全,防

护设备包括防护网、防护罩等。焊接作业需要使用防护面具和防护服,降低火焰和电流对施工人员的伤害。

### 3.7 应急救援组织和演练

应急救援组织是保证突发事件能够有效应对的基础,在水利工程施工现场,应建立专门的应急救援队伍,由专业人员组成,具备应急救援技能和经验。这些专业人员需要接受紧急事故处理培训,熟悉应急救援流程,并了解施工现场的特殊情况和风险点。他们需要掌握施工现场的布局、水利设施的结构和运行原理,以及各种应急设备的使用方法。建立应急救援组织有助于在发生突发事件时能够迅速、有序地进行救援和处理,最大程度地减少人员伤亡和财产损失。其次,定期进行应急救援演练是必不可少的。只有通过实际演练,才能使应急救援组织的成员熟悉各自的职责和任务,掌握救援技巧,提高应急处理的能力。应急救援演练应包括各种突发事件的模拟情景,如火灾、坍塌等。演练时应尽可能接近实际情况,模拟施工现场的环境和条件。演练中还应着重强调沟通协作和组织指挥的重要性,提高应急处理的效率和效果。

结语:水利工程施工现场的安全管理措施包括制定安全管理规章制度、人员培训和意识教育等工作,只有做好现场细节控制,才可提高管理水平,保障现场安全,促进我国水利工程得到健康发展。

### 参考文献

- [1]朱士成,任晨曦.水利工程施工现场机械设备安全管理分析[J].中国设备工程,2022(12):65-67.
- [2]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.
- [3]刘同旭.水利工程施工现场危险源安全管理措施[J].黑龙江水利科技,2021,49(02):230-233.
- [4]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.
- [5]王鹏.水利工程施工现场安全事故防治措施[J].居舍,2020(23):175-176.