

水利水电施工现场安全监理研究

窦晓庆

中国电建集团北京勘探设计研究院有限公司 北京 100024

摘要：水利水电工程的安全监理工作，在保障施工安全和工程顺利进行方面发挥着至关重要的作用。当前，安全监理工作面临着诸多挑战，给水利水电工程的安全生产带来了潜在风险。我们必须采取切实有效的措施加以解决。通过加强安全监理意识、提升监理人员素质、引入先进技术手段等方式，可以不断提升水利水电工程安全监理工作的水平和效果，为工程的顺利进行和人员的生命安全提供有力保障。

关键词：水利水电；施工现场；安全监理；研究

引言：水利水电工程作为国民经济建设的重要组成部分，其施工过程中的安全问题一直备受关注。安全监理作为保障水利水电工程施工安全的重要手段，其重要性不言而喻。然而，在实际施工过程中，由于多种因素的影响，安全监理工作往往存在诸多问题和不足，给水利水电工程的安全施工带来了极大的隐患。

1 水利水电工程的特点及其安全监理的必要性

水利水电工程，作为国家基础设施建设的重要组成部分，其特点鲜明，特别是在安全监理方面的要求尤为严格。这类工程不仅投资规模巨大，施工周期也较长，同时涉及的技术领域也相当复杂。这些特点使得水利水电工程在施工中面临的安全风险较高，因此，安全监理工作的重要性不言而喻。首先，安全监理在水利水电工程中起到了关键的监管作用。它不仅仅是确保施工过程中的安全法规得到严格执行，更是对潜在的安全隐患进行及时的发现和消除。通过专业的监理团队，对施工现场进行全方位、多角度的监控，可以有效地预防事故的发生，从而保障施工人员的生命安全和财产安全。其次，安全监理对于水利水电工程的顺利进行至关重要。在复杂的施工环境中，一旦发生安全事故，不仅会造成人员伤亡和财产损失，还会严重影响工程的施工进度和质量。因此，通过加强安全监理，可以有效地控制施工风险，确保工程按照预定的计划和目标顺利进行。然而，当前水利水电工程的安全监理工作仍面临诸多挑战。一方面，部分施工单位对安全监理工作的重视程度不够，往往将经济效益放在首位，而忽视了社会效益和安全生产的重要性。这导致一些施工现场的安全监理措施不到位，监管力度不足，给安全生产埋下了隐患^[1]。另一方面，监理人员的素质和能力也是制约安全监理工作发展的重要因素。一些监理人员缺乏必要的专业知识和实践经验，难以胜任复杂的监理工作。部分监理人员对

待工作的态度不够认真，责任心不强，也影响了安全监理工作的效果。此外，技术手段的落后也是当前水利水电工程安全监理工作面临的一大问题。随着科技的不断发展，新的技术手段和安全管理方法不断涌现，但部分施工现场仍在使用传统的监理手段和方法，难以适应新的施工环境和安全要求。

2 安全监理的主要内容

2.1 施工组织设计审查

在水利水电工程开工前，安全监理人员必须仔细审查施工单位的施工组织设计，确保其符合相关的法律法规和标准要求。审查内容涵盖了施工方案、安全技术措施、应急预案等多个方面。施工方案应合理、科学，充分考虑现场实际情况，确保施工过程的顺利进行。安全技术措施应具体、可行，能够有效预防和控制潜在的安全风险。应急预案应完善、实用，能够在突发情况下迅速启动，减少事故损失。通过施工组织设计的审查，可以确保施工过程中的安全性和合理性，为工程的顺利进行奠定坚实基础。

2.2 施工人员安全培训

施工人员的安全意识和操作技能直接关系到施工现场的安全状况，因此，安全监理人员需要定期组织施工人员进行安全培训，提高他们的安全意识和操作技能。培训内容应包括安全操作规程、安全防护用品的使用、应急处理措施等方面。通过培训，施工人员能够更好地理解安全规定，掌握正确的操作方法，减少因操作不当引发的安全事故。同时，安全监理人员还需要在施工过程中对施工人员的操作行为进行监督和指导，确保他们始终遵守安全规定，保障施工现场的安全。

2.3 施工机械设备检查

施工机械设备作为水利水电工程施工的关键部分，其正常运行是确保工程质量和安全的前提。安全监理人

员在此方面扮演着重要角色,需要定期对施工机械设备进行全面而细致的检查。这些检查不仅关注设备的完整性,确保其各部分结构完好、无损坏,还要深入评估其安全性能,如制动系统、防护装置等是否正常运行。此外,对设备操作规程的遵循情况也需严格监督,确保操作人员了解并遵守相关规定,防止因违规操作引发的事故。一旦发现机械设备存在问题,安全监理人员应立即要求施工单位进行维修或更换,确保设备及时恢复正常状态。通过这一系列措施,能够大大降低因设备故障引发的安全风险,为水利水电工程施工的安全顺利进行提供有力保障。

2.4 施工现场安全检查

施工现场的安全检查对于预防和减少安全事故的发生具有重要意义。安全监理人员需定期对施工现场进行全面细致的安全检查,确保各项安全措施得到有效执行。在检查过程中,安全监理人员应重点关注施工现场的布置是否合理,安全防护设施是否完善且符合规范要求,施工人员是否严格遵守安全操作规程等方面。对于发现的问题,应及时记录并整理成报告,向施工单位提出具体的整改意见和要求,并督促其限期整改。通过定期的安全检查,不仅能够及时发现并消除潜在的安全隐患,还能够增强施工单位和施工人员的安全意识,促使其更加重视安全生产工作^[2]。此外,安全检查还能够为监管部门提供重要的参考依据,帮助其更好地了解施工现场的安全状况,制定更加有效的监管措施。因此,安全监理人员应充分认识到安全检查的重要性,切实履行好职责,确保施工现场的安全稳定。

2.5 危险源辨识与评估

水利水电施工现场安全监理安全监理人员需要深入了解施工工艺、作业环境、机械设备等多方面信息,运用专业知识和经验,准确辨识施工现场的潜在危险源。高处作业、起重吊装、爆破作业等都是常见的危险源,需要特别关注。在辨识出危险源后,安全监理人员还需对其进行科学评估。通过评估危险源可能造成的伤害程度、发生概率等因素,确定其危险等级,并制定相应的风险控制措施。对于高风险等级的危险源,需要采取更加严格的管理和监控措施。危险源辨识与评估是一个动态的过程。施工现场的情况可能会随时变化,安全监理人员需要密切关注现场动态,及时调整和完善危险源辨识与评估工作,确保施工现场的安全始终处于受控状态。

3 水利水电施工现场安全监理存在的问题

3.1 监管不到位

在水利水电施工现场,监管不到位的问题尤为突

出。一方面,施工单位为了追求施工进度和经济效益,往往将安全监理工作置于次要地位。他们可能认为,只要工程能够按时完成并达到预期的经济效益,安全监理工作就可以被忽视或简化。这种短视的行为往往导致安全监理措施得不到有效执行,从而增加了施工现场的安全风险。另一方面,监管部门对施工现场的监督检查力度也有待加强。虽然有一系列关于水利水电施工现场安全监理的标准规范,但在实际操作中,监管部门的监督检查往往不够频繁和深入。这导致一些施工现场存在的安全隐患无法被及时发现和整改,从而增加了事故发生的可能性。

3.2 监理人员素质参差不齐

监理人员的素质直接关系到水利水电施工现场安全监理工作的质量。然而,当前水利水电施工现场的监理人员素质参差不齐,这主要体现在专业知识、实践经验和责任心等方面。第一,部分监理人员缺乏必要的水利水电工程专业知识和实践经验。他们可能无法准确识别施工现场存在的安全隐患,也无法提出有效的整改措施。这导致安全监理工作无法发挥应有的作用,无法有效保障施工现场的安全^[3]。第二,一些监理人员的责任心不强,对安全监理工作的重要性认识不足。他们可能只是机械地执行一些基本的监理程序,而没有真正深入到施工现场的每一个角落,去发现并解决潜在的安全问题。这种工作态度不仅影响了监理工作的效果,也增加了施工现场的安全风险。

3.3 技术手段落后

随着科技的不断发展,新的安全监理技术手段不断涌现。然而,在水利水电施工现场,部分施工单位仍然采用传统的监理方法和技术手段,导致监理工作的效率和准确性受到影响。传统的监理方法往往依赖于人工巡查和记录,这种方式不仅效率低下,而且容易出错。此外,由于水利水电施工现场的环境复杂多变,人工巡查可能无法全面覆盖所有的安全隐患。对于新兴技术手段的应用和推广也存在一定的难度和挑战。虽然一些先进的技术手段如无人机巡查、智能监控等已经在其他领域得到了广泛应用,但在水利水电施工现场的应用还相对较少。这主要是由于施工单位对新技术手段的认识不足、投资成本较高以及技术人员缺乏等原因所致。

4 水利水电施工现场安全监理的改进措施

4.1 加强制度建设,完善监管体系

在水利水电工程中,加强安全制度建设是确保施工安全和顺利进行的基础保障。针对当前水利水电工程安全监理存在的问题,必须建立健全一系列严格的安全监

理规定和操作规程,使安全监理工作有法可依、有章可循。第一,要明确各方责任和义务,确保施工单位、监理单位、监管部门等各方能够明确自身的职责和权利,形成有效的协同机制。加大对违规行为的处罚力度,对违反安全规定的行为进行严厉打击,形成有效的威慑机制,让违规者付出应有的代价。第二,要建立健全安全监理的监管体系,加强监管部门对施工现场的监督检查力度。监管部门应定期对施工现场进行安全评估和隐患排查,及时发现和消除安全隐患,确保安全监理措施得到有效执行^[4]。要加强监管部门之间的协调配合,形成合力,共同推动安全监理工作的深入开展。第三,还应注重安全监理工作的信息化建设,利用现代科技手段提高安全监理的效率和准确性。通过建立安全监理信息平台,实现信息共享和实时监控,提高安全监理工作的透明度和公信力。

4.2 提升监理人员素质,加强队伍建设

提升监理人员素质是改进安全监理工作的关键。

(1)要加强监理人员的专业培训和教育。通过举办培训班、开展经验交流等方式,不断提升监理人员的业务水平和综合素质。(2)加强监理人员的职业道德教育。培养监理人员的责任心和使命感,使其充分认识到安全监理工作的重要性,自觉遵守职业道德规范,做到公正、公平、廉洁监理。(3)加强监理队伍的建设。优化监理队伍结构,选拔具有丰富经验和专业技能的人才担任监理工作。同时,建立激励机制,鼓励监理人员积极创新、勇于担当,为安全监理工作的发展贡献力量。

4.3 引入先进技术手段,提高监理效率

随着科技的不断进步,先进技术手段在安全监理领域的应用日益广泛。这些技术手段不仅提高了监理工作的效率和准确性,还为施工现场的安全管理带来了革命性的变革。(1)信息化手段。通过建立施工现场信息化管理系统,我们可以实现对施工现场的实时监控和数据分析。利用大数据、云计算等技术,我们可以对施工现

场的各项数据进行实时采集、传输和处理,从而及时发现和解决安全问题。此外,人工智能技术的应用也使得对施工现场的安全风险预测和评估更加精准和科学,为监理工作提供了有力的决策支持。(2)新型监理设备和技术的推广。例如,无人机巡检技术的应用使得我们可以对施工现场进行全方位、无死角的监控和检测,大大减少了人工巡检的工作量 and 时间成本。智能传感器等设备的应用则可以实时监测施工现场的各项安全指标,一旦出现异常情况,可以立即发出警报,提醒监理人员及时采取措施进行处理。(3)加强与科研机构的合作与交流。科研机构拥有丰富的研发资源和人才优势,可以为我们提供更加先进、实用的监理技术手段。通过与科研机构的合作,我们可以共同研发新型监理设备和技术,推动安全监理工作的不断创新和发展。

结语

水利水电施工现场安全监理工作是保障工程安全、促进经济发展的重要环节。通过加强制度建设、提升监理人员素质、引入先进技术手段等措施的改进与实施,我们可以有效提升安全监理工作的质量和效率,为水利水电工程的顺利推进提供有力保障。我们也需要认识到安全监理工作是一项长期而艰巨的任务,需要各方共同努力、持续推进。在未来的工作中,我们应继续加强研究与实践,不断探索新的监理模式和方法,为水利水电工程的安全施工贡献智慧和力量。

参考文献

- [1]史冲,于彦博.浅谈水利工程边坡施工技术及监理控制要点[J].治淮,2022(9):69-70.
- [2]乔斌.浅谈水利工程建设监理工作的安全管理[J].大陆桥视野,2023(7):125-127.
- [3]史荣庆.浅析重点水利工程稽察中发现的安全监理问题[J].小水电,2019(3):17-19.
- [4]李志华.水利水电工程建筑施工现场安全管理[J].四川水泥,2019(8):204.