

水利工程施工过程中的安全管理与隐患排查

司兴国

山东省泰安市东平县东平街道办事处

DOI:10.12238/hwr.v9i1.5995

[摘要] 水利工程是国家基础设施的重要组成部分,其施工安全管理与隐患排查直接影响工程质量、进度及人员生命安全。由于施工环境复杂、工艺繁多,水利工程的安全管理与隐患排查面临诸多挑战。文章分析了当前水利工程施工中的安全管理问题和隐患排查不足,探讨了优化管理体制、加强隐患排查、运用现代科技提升安全水平的对策。通过典型案例分析,提出了有效的管理与排查措施,并总结了实践中的经验教训。研究表明,实施科学的安全管理与隐患排查能够有效降低安全事故发生率,保障施工人员安全,推动水利工程顺利完成。

[关键词] 水利工程; 施工过程; 安全管理; 隐患排查; 风险防控

中图分类号: TV 文献标识码: A

Safety Management and Hidden Danger Investigation in the Construction Process of Water Conservancy Projects

Xingguo Si

Dongping Street Office, Dongping County

[Abstract] Water conservancy engineering is an important component of national infrastructure, and its construction safety management and hazard investigation directly affect the quality, progress, and personnel safety of the project. Due to the complex construction environment and numerous processes, the safety management and hazard investigation of water conservancy projects face many challenges. The article analyzes the safety management issues and insufficient hidden danger investigation in current water conservancy engineering construction, and explores countermeasures to optimize management system, strengthen hidden danger investigation, and use modern technology to improve safety level. Through typical case analysis, effective management and investigation measures have been proposed, and lessons learned from practice have been summarized. Research has shown that implementing scientific safety management and hazard investigation can effectively reduce the incidence of safety accidents, ensure the safety of construction personnel, and promote the smooth completion of water conservancy projects.

[Key words] water conservancy engineering; Construction process; Safety management; Hazard investigation; Risk prevention and control

引言

随着我国基础设施建设不断推进,水利工程作为支撑社会发展的关键领域,展现出不可替代的作用。然而,施工过程中的安全问题日益严峻,施工现场的安全管理和隐患排查成为亟待解决的难题。水利工程涉及多个环节和复杂的技术,施工环境复杂、人员流动大等特点,使得安全管理面临较大挑战。尽管相关法规政策逐步完善,安全意识逐渐提升,但安全事故和隐患时有发生,影响工程进度和施工人员安全。如何从管理、技术、人员等方面完善施工过程中的安全管理与隐患排查,已成为行业关注的重点。有效的安全管理不仅有助于减少事故,还能确保工

程顺利实施,具有重要的理论和现实意义。

1 当前水利工程施工安全管理的现状与挑战

1.1 水利工程施工安全管理的基本现状

水利工程施工安全管理在国家政策和法律法规不断完善的背景下取得了一定进展。各级政府和相关部门加强了对施工安全的监管,安全管理制度逐步健全。施工单位在项目启动前会进行风险评估,制定安全管理计划,并要求施工人员接受安全培训,提升安全意识。尽管如此,施工过程中仍有改进空间,尤其是在现场管理和监督环节,执行力度和效果仍需进一步加强。这些措施和改进有助于推动水利工程施工安全管理水平的不断提升^[1]。

1.2 施工过程中常见的安全管理问题

水利工程施工中的安全管理问题主要体现在几个方面。一是部分施工人员,尤其是临时工或外包人员,对安全规程的了解不足,缺乏足够的自我防护意识。二是个别施工单位在安全管理上投入不足,安全管理制度执行不到位,导致操作不规范或忽视现场隐患。三是施工人员的安全培训,尤其是新入场人员的教育,未能做到全面深入,影响了操作的规范性。四是安全管理人员的专业水平存在差异,部分人员缺乏经验,未能及时识别和处理潜在的安全隐患。

1.3 水利工程施工安全事故的典型案例分析

为了深入了解水利工程施工中的安全管理问题,可以分析一些典型事故案例。例如,在某水库建设项目中,施工现场未按要求设置防护措施,导致高空作业时发生坠落事故,造成严重伤亡^[2]。这表明施工单位在高风险作业的安全防护措施上存在不足,未能完全遵守施工安全规范。此外,在某水电站建设项目中,施工方未充分评估土方开挖过程中可能的滑坡风险,最终发生了滑坡事故。这些案例揭示了水利工程施工中在风险评估、应急预案和现场安全防护等方面的改进空间,强调了加强安全管理和防护措施的重要性。

1.4 水利工程施工安全管理面临的主要挑战

水利工程施工安全管理面临的挑战来源于多个方面,主要包括施工环境复杂、工艺繁杂、人员流动性大以及项目周期长等因素。施工环境通常位于偏远地区,条件艰苦,气候恶劣。频繁发生的自然灾害,如暴雨、洪水和地质灾害,使得安全管理更加困难。施工工艺涉及土石方开挖、混凝土浇筑、设备安装等多个环节,每个环节均隐藏着潜在的安全隐患,稍有疏忽便可能引发事故。施工人员的流动性较高,特别是以农民工和外包人员为主的劳动力结构,增加了安全培训和管理的难度。此外,水利工程项目周期较长,施工过程中的不确定性较多,施工环境和条件可能发生频繁变化,一些隐患未能及时发现和消除,进一步加大了潜在风险的积累。这些复杂多样的因素对安全管理提出了更高要求,需要通过制度创新、技术手段和高效的管理方法来有效应对,确保工程施工的安全性和稳定性。

2 安全隐患排查的重要性与现状分析

2.1 安全隐患排查的基本概念与作用

安全隐患排查是水利工程施工中通过系统检查、评估与识别,发现潜在安全风险并采取预防与整改措施的过程。其核心目标是提前识别可能影响工程安全的因素,避免安全事故的发生。隐患排查不仅仅限于日常检查,还涵盖施工全过程的风险管理。有效的隐患排查能够早期发现问题,降低事故发生的概率,同时为施工单位提供具体的整改方向,从而提升整体施工安全水平。在水利工程施工中,隐患排查对确保人员安全和工程顺利推进具有至关重要的作用。

2.2 隐患排查的实施现状与问题

水利工程施工中的隐患排查已得到广泛关注,许多施工单位在项目启动阶段进行隐患排查,并制定安全管理措施。尽管如

此,隐患排查的实际效果仍存在改进空间。排查范围较为局限,重点多集中在日常安全检查,忽视了工程中可能存在的复杂风险,导致部分潜在隐患未能及时发现。此外,隐患排查机制虽然已经建立,但在实施过程中,管理人员的专业素养和工作落实力度尚需加强。在排查过程中,信息共享与沟通也有待改善,管理层与一线施工人员之间的信息传递不完全,影响了排查的整体效果。

2.3 隐患排查的常见难点与盲点

水利工程施工中的隐患排查面临一些挑战。施工环境复杂,许多项目涉及高危作业,如高空作业和深基坑作业,这些特殊作业容易被忽视,成为排查盲区^[3]。此外,一些隐患在施工过程中逐渐显现,如地质条件变化可能引发滑坡、坍塌等问题,这些隐患往往需要较长时间才能显现。隐患排查人员的专业性和经验对排查深度与准确性起着关键作用,缺乏专业风险判断可能导致排查的局限性。部分施工项目还需要强化风险评估机制,全面把控施工过程中潜在的重大安全隐患,以便及时采取预防措施。

3 水利工程施工安全管理与隐患排查的有效对策

3.1 完善安全管理制度与提高管理执行力

水利工程施工安全管理需从制度建设出发,构建完善的安全管理体系,提供明确的安全防护指导,减少管理疏漏。然而,制度的有效实施关键在于执行力。为了确保制度的贯彻落实,管理人员应接受系统培训,提升其安全管理水平。同时,通过严格的考核与监督机制,确保安全措施在各环节落实到位。可以设置专项安全检查小组,定期检查安全措施的执行情况,并对不符合要求的单位或人员进行整改。通过这种制度管理方式,能够有效加强施工现场的安全管理,确保施工过程中的各项安全措施得到严格执行。

3.2 加强隐患排查机制与提升排查效果

为提高隐患排查效果,水利工程施工单位需建立完善的隐患排查机制,确保覆盖整个施工周期,涵盖从准备阶段到验收阶段的各个环节。排查过程中,管理人员应根据现场情况,制定科学的排查标准和评估指标,确保排查工作全面且细致。特别是在高处作业区、深基坑、地下工程等特殊区域,应重点关注复杂风险。通过使用专业工具和设备,排查人员可以及时发现隐患,并采取有效防范措施。通过健全隐患排查制度,可提高排查质量,提前识别潜在安全问题,确保施工过程中的安全管理更加高效。

3.3 引入现代科技手段提升安全管理水平

随着科技的快速发展,现代科技手段在水利工程施工安全管理中扮演着越来越重要的角色。智能化监测系统可以帮助实时监控施工现场的安全状况,如通过安装视频监控设备、传感器等技术手段,实时获取现场数据,分析施工环境的安全风险。例如,利用无人机对施工区域进行空中巡检,能够及时发现施工现场的安全隐患,减少人工巡检的盲区。同时,利用大数据和云计算技术,可以对施工过程中的安全数据进行实时分析,预测潜在

的风险并提前采取措施。通过科技手段的引入,不仅能够提高隐患排查的效率,还能增强施工单位对潜在安全风险的预见性和防控能力。科技的应用,使得安全管理工作更加精准和智能化。

3.4 强化施工人员安全培训与安全意识

施工人员的安全意识对施工现场的安全管理至关重要。尽管已有安全培训,但其效果受参与度和培训内容的影响。为提高水利工程施工安全水平,必须加强安全培训并提升安全意识。培训内容应覆盖常规安全操作规程,并增强识别与应对潜在风险的能力,提升风险防范与应急处理技能。为提高培训效果,可采用灵活的方式,如实际操作演练和模拟应急情况,增强员工的操作和应急反应能力。同时,应定期进行再培训和考核,确保施工人员保持较高的安全意识,并能够在实际工作中有效执行安全规程^[4]。

4 加强水利工程施工安全管理与隐患排查的落实措施

4.1 建立全员参与的安全文化体系

在水利工程施工过程中,安全管理不仅是管理层的责任,更应成为全员共同参与的任务。企业应注重构建全员参与的安全文化体系,促使每一位施工人员都成为安全管理的主体。这种文化的建设要求管理者与施工人员之间建立起紧密的沟通机制,确保安全管理理念深入每一个施工环节。通过开展定期的安全活动,如安全演练、安全知识竞赛等,增强全体人员的安全责任感。同时,企业应对安全文化的贯彻进行考核,将其纳入员工的考核体系,激励员工自觉履行安全职责。通过这种全员参与的方式,可以有效提升员工的安全意识,增强施工现场的安全防护能力。

4.2 完善风险评估与应急预案机制

水利工程施工中的风险评估与应急预案机制是确保施工安全的关键。施工单位应根据现场实际情况,制定全面的风险评估方案,识别可能影响施工安全的隐患,如地质灾害、气候变化等。同时,针对不同风险类型,制定应急预案。对于极端天气,应提前准备防洪、抗风等应急措施;对于高空作业,应规划高空坠落的应急处理方案。通过建立健全的风险评估与应急预案机制,施工单位能够及时发现潜在风险,并在发生事故时迅速采取应对措施,减少事故损失,确保施工过程的安全顺利进行^[5]。

4.3 加强施工现场的安全监控与巡查力度

水利工程施工现场的安全监控与巡查是确保施工安全的基本措施之一。对于施工现场的安全问题,仅依靠常规的隐患排查已难以完全消除潜在风险。因此,必须加大现场的安全监控与巡查力度,确保所有安全防护措施得到实时监督与执行。施工单位应根据施工现场的实际情况,建立起常态化的巡查制度,确保每一个施工环节都有人负责安全管理。同时,通过安装现代化的安全监控设备,如视频监控、环境监测仪器等,实时监测施工现场的安全状况。监控设备的引入不仅提高了巡查的效率,也减少了安全隐患漏查的概率。通过强化监控与巡查,能够更及时地发现施工过程中存在的安全隐患,确保施工现场的安全得到有效保障。

5 总结

水利工程施工中的安全管理与隐患排查是确保工程顺利进行和人员安全的重要保障。通过深入分析安全管理的现状与隐患排查的实际情况,可以看出,尽管施工单位已经采取了诸多措施,但仍然存在隐患识别不全、制度执行不到位等问题。因此,进一步完善安全管理制度,加强隐患排查机制的落实,提升施工人员的安全意识和专业能力,运用现代科技手段辅助安全管理,成为提升水利工程施工安全水平的关键。只有通过全员参与的安全文化建设、有效的风险评估与应急预案、以及严格的现场安全监控,才能从根本上防止安全事故的发生,确保水利工程的安全与顺利完成。

[参考文献]

- [1]盛炳荣.水利工程施工安全与质量管理中常见问题及解决措施[J].四川水泥,2022(06):11.
- [2]齐晓静,魏元强.水利工程施工过程中的安全问题及管理措施研究[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2016,(10):46-47.
- [3]黄振兴.浅谈水利工程施工中的安全管理措施[J].农村实用科技信息,2015,(10):60.
- [4]陈春艳.水利工程施工过程中安全隐患问题探究[J].科技风,2013,(04):120.
- [5]夏继卓.水利工程施工过程中安全隐患的控制[J].中国新技术新产品,2012,(21):77.

作者简介:

司兴国(1970--),男,汉族,山东省东平人,大专,助理工程师,研究方向:水利建设与管理。