

水利工程施工安全生产双重预防机制建设探析

李开行,王凯丽

(山东龙跃兴设计集团有限公司,山东 济南 250000)

【摘要】探讨了水利工程施工安全生产双重预防机制的建设。通过对风险分级管控和隐患排查治理两个核心环节的详细分析,提出了加强双重预防机制建设的具体措施和建议,以提高水利工程施工的安全生产水平,保障工程顺利进行。

【关键词】水利工程施工;安全生产;双重预防机制

【中图分类号】F426.91

【文献标志码】A

【文章编号】1009-6159(2025)-08-0063-03

Analysis on the Construction of Dual Prevention Mechanism for Safety Production in Water Project

LI Kaihang, WANG Kaili

(Long Yuexing Design Group Co. Ltd. of Shandong Province, Jinan, Shandong 250000, China)

Abstract: This paper explores the construction of the dual prevention mechanism for safety production in water project. Through a detailed analysis of the two core links, namely risk classification and control, and hidden danger investigation and treatment, specific measures and suggestions for strengthening the construction of the dual prevention mechanism are put forward, so as to improve the safety production of water project construction and ensure the smooth progress of the project.

Key words: Water project construction; Safety production; Dual prevention mechanism

为了有效预防和减少水利工程施工安全事故的发生,建设安全生产双重预防机制显得尤为重要。双重预防机制是指风险分级管控和隐患排查治理两个方面的有机结合。通过对风险进行全面辨识、评估和分级管控,提前采取措施降低风险;同时,通过隐患排查治理,及时发现和消除潜在的安全隐患,从而实现对安全生产事故的有效预防和控制。

1 双重预防机制的重要性

1.1 保障建设质量和安全

首先,双重预防机制中的风险分级管控能够全面辨识施工危险源。在水利工程施工中,危险源广泛存在,通过对危险源进行辨识,分析危险因素,确定其特性,并采用科学的方法评价风险等级,进而采取相应的管控措施,实行风险分级

管理。其次,隐患排查治理执行闭环管理,落实整改措施,构建第二道防线。在排查治理过程中,要注意定期排查事故隐患,对排查出的事故隐患,应当按照事故隐患的等级进行登记,建立事故隐患信息档案,并按照职责分工实施监控治理。

1.2 提高建设效率

一方面,双重预防机制中的预防性控制机制在施工前对施工区域进行全面评估和评价,从而确定施工中可能存在的问题或隐患;另一方面,应急响应机制能够在出现问题或隐患时,对施工现场进行快速反应,立即进行问题排除和隐患消除,避免问题扩大化,减少对施工进度的影响,提高施工效率。此外,通过建立双重预防机制,可以提高全员辨识风险、排查隐患的积极性,加强与

收稿日期:2025-04-05

作者简介:李开行(1989—),男,工程师

地方应急管理部門的对接,定期登录使用应急管理综合信息系统,及时向当地应急管理部門和行业主管部門备案,接受应急管理部門和行业主管部門的监督管理。

1.3 降低建设成本

首先,通过双重预防机制,可以提前辨识风险、排查隐患,采取相应的管控措施和整改措施,将安全事故和质量问题消灭在萌芽状态,避免不必要的损失和成本增加。其次,双重预防机制中的预防性控制机制可以在施工前对施工区域进行全面的评估和评价,确定施工中可能存在的问题或隐患,并采取措施进行有效的预防性控制。

2 双重预防机制建设要点

2.1 风险分级管控

首先,对水利项目进行全面的风险评估是基础工作。根据危险源的特性和可能导致的后果,将风险分为不同级别。高风险区域需严格管控。中风险区域要加强管理和监测,密切关注风险的变化趋势,采取相应的防范措施;低风险区域则保持常态管理,但也不能放松警惕,定期进行巡查和检查,确保风险始终处于可控状态。

2.2 隐患排查

隐患排查应包括设备设施完好性、使用状况、安全隐患等方面。通过日常巡查、专项检查等方式,对施工作业活动中的明挖施工、洞挖施工、石方爆破等,机械设备类的特种设备、起重吊装及安装拆卸等,设施场所类的存弃渣场、基坑等进行全面排查。记录排查过程中发现的问题,建立隐患台账,为后续的处理提供依据。

2.3 隐患治理

按照隐患的严重程度确定整改的优先级。对于严重隐患,应立即整改,如不能立即整改,要采取安全防范措施,撤出作业人员及可能危及的其他人员,设置警戒标志,暂时停止使用,暂时难以停止使用的设施设备,加强维护和保养。一般隐患由水利工程项目法人组织进行整改,整改完后进行验收,并记录好验收报告。对事故隐患所有的统计报表和验收整改记录都要进行备案处理,并定期向安全监管监察部門和其他有關部門报送书面统计分析。重大事故隐患水利工程项目法人除依照规定报送外,还应当及时向安全监管部

門和有關主管部門报告,报告内容包括:隐患现状及其产生原因;隐患危害程度和整改难易程度分析;隐患治理方案,包括治理目标和任务、采取方法和措施、经费和物资的落实、负责治理的机构和人员、安全措施和应急预案。

2.4 预防机制

加强监测巡查,对危险源特别是风险等级为重大危险源进行实时监测,建立健全监测巡视检查制度,做好监测设备设施的日常检查、运行维护和检测校验等,实现风险人工、自动监测“双保险”,做到早预警、早处置。加强人员培训管理,提高安全意识和应急能力。通过组织培训、制作岗位风险告知卡、设置安全风险公告栏等方式确保单位从业人員和进入风险工作区域的外來人員掌握风险基本情况及防范、应急措施。同时,要建立风险公告制度,在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏,制作各岗位风险告知卡,对存在重大风险的工作场所、岗位及有關设施设备设置明显警示标志。完善应急预案体系,明确应急措施,对风险等级为重大的一般危险源和重大危险源要实现“一案一源”。保障监测管控投入,确保所需人員、经费与设施设备满足需要。

3 加强双重预防机制建设的措施

3.1 加强领导,落实责任

1)成立领导小组。施工單位应高度重视安全生产双重预防机制建设,成立专门的领导小组。领导小组应由施工單位主要負責人担任组长,各部門負責人为成员,全面负责双重预防机制建设的组织、协调和推进工作。明确领导小组各成员的具体职责,确保分工明确、責任到人。

2)落实主体责任。由主要負責人要带头学习双重预防机制的相关知识和要求,提高自身的认识水平和管理能力。要组织制定本單位双重预防机制建设的总体方案和实施计划,明确工作目标、任务和措施,并将其纳入單位的安全生产目标管理体系。此外,主要負責人要加强对各部門和崗位的监督检查,确保双重预防机制建设的各项措施得到有效落实。

3.2 强化培训,提高意识

1)开展全员培训。通过集中授课、案例分析、现场演示等多种形式,使員工深入了解双重预防

机制的重要性和必要性,掌握风险辨识、评估和管控方法,以及隐患排查治理的流程和要求。同时,要结合员工岗位特点和工作实际,有针对性地进行培训,提高培训的实效性。为确保培训效果,施工单位应建立健全培训考核机制,对员工的学习情况进行考核评估。使全体员工牢固树立安全意识,自觉遵守安全生产规章制度,积极参与双重预防机制建设工作。

2)重点培训。要对安全管理人员进行系统的培训,使其掌握风险辨识、评估和管控的专业知识和技能,熟悉隐患排查治理方法和流程,能够有效地组织和指导本单位的双重预防机制建设工作。要对特种作业人员进行专项培训,使其了解岗位风险特点和防范措施,掌握安全操作规程和应急处置方法,确保特种作业安全进行。

3.3 加大投入,保障实施

1)资金投入。首先,用于风险辨识和评估。包括聘请专业机构或专家进行风险评估,购买风险评估软件和设备等。通过科学的风险辨识和评估,准确把握施工过程中的安全风险,为制定有效的管控措施提供依据。其次,用于安全技术措

施的实施。通过实施安全技术措施,降低安全风险,保障施工人员的生命安全和身体健康。最后,用于隐患排查治理。包括开展隐患排查所需的设备和工具、隐患整改所需的材料和费用等。

2)技术投入。积极引进先进的安全技术和设备,提高安全生产管理的信息化、智能化水平。施工单位应积极引进安全监测系统、自动化控制设备、智能防护装置等。通过应用这些先进技术和设备,可以实现对施工过程的实时监控和预警,提高安全管理的效率和精度。

参考文献

- [1] 顾明.浅谈水利工程施工安全管理[J].现代职业安全,2024(1):52-53.
- [2] 田陌.水利工程施工安全浅析[J].模型世界,2023(20):117-120.
- [3] 王翠莉.水利工程施工安全生产管理思考[J].海河水利,2024(1):50-52.
- [4] 余航.水利工程施工安全管理标准化探究[J].水上安全,2024(7):25-27.
- [5] 郑彤,王栋.水利工程施工安全管理分析[J].模型世界,2023(35):177-179.

(责任编辑 张玉燕)

(上接第56页)用信号增强设备,如中继器、高增益天线等,确保信号稳定传输。建立数据备份系统,实时备份测量数据,防止数据丢失。

3.2 加强人员培训推动科技创新

为确保无人机(船)技术推广应用,加强人员培训和技能提升是重要因素。大量的影像数据与水深数据处理需要高性能计算机与专业软件,且数据处理过程中算法复杂,对技术人员要求较高,加强技术人员培训,提高其数据处理能力与算法应用水平至关重要。同时无人机(船)操作人员培训和相关法律规范目前尚不完善,操作人员大多没有无人机飞行驾驶证,持证作业率低,相关部门应加大人员专业培训力度,定期组织继续教育,严格规范操作程序。

3.3 制定规范开展规模化应用

目前在水利工程中采用无人机(船)计量土方工程量尚无相关技术规范,建议联合行业优势单位、专家以及工程一线技术人员,通过充分的调查研究,广泛收集资料,针对技术需求制定无

人机(船)计量工作指南等。联合高校、科技创新企业研究采用无人机(船)技术计量水利土方工程量的数据采集方案、点云数据处理算法、土方量计量算法,研发国产化数据处理及工程管理工具。开展规模化应用,模拟水利开挖工程、填筑工程、疏浚工程等不同类型的土方计量场景,基于自主研发的“数据采集—处理—应用”全链条的智能计量服务平台,实现任务调度、数据质控、成果输出的全流程数字化。

4 结语

无人机(船)技术在水利工程土方计量中的推广应用,需要各单位的高度重视,加大人员力量保障,及时研究解决实际工作中的难点。同时可以加大成果推广力度,适度增加正向激励措施,促成成果转化,探索智能应用业务场景,推动智能化设备在水利工程建设中的应用,不断提高水利工程建设管理水平。

(责任编辑 崔春梅)