

水利安全生产风险管控全过程机制探究及思考

陈登凯 丁 凡

陕西省江河水库工作中心 陕西 西安 710004

摘 要:按照水利部印发构建水利安全生产风险管控“六项机制”的工作要求,文章分析了当前水利安全生产风险管控体制的落实情况,揭示了执行不力、技术人才短缺、应急管理体系不完善等问题,强调水利安全生产风险管控全过程机制应当继续优化与完善的必要性。针对水利安全生产的风险管控,文章提出了事前预防、事中应对、事后防范三个层面的改进措施,以期全面提升水利工程的安全生产能力提供新思路。

关键词:水利安全生产;风险管控

1 引言

古时,魏征曾言:求木之长者,必固其根本;欲流之远者,必浚其泉源。水利对于人民至关重要,人与自然、人与水利的关系历来备受关注。中华治水实践中形成了独特的水利精神,新时代水利人需传承发扬。其中,水利安全生产风险管控尤为重要。从历史看,大禹治水等实例为后世提供了宝贵经验。而今,无数水利工作者在岗位上奋斗。

近年来,自然灾害频发,水库、水电站等安全事件时有发生报道,给政府、社会及实际操作带来预警。因此,水利安全生产管控成为研究焦点。本文以此为主题,探讨其重要性、现状及问题所在,并从事前预防、事中应对、事后处理三层面对水利安全生产管控全过程机制进行思考。通过全面分析,旨在提升水利安全生产管控水平,确保水利设施安全稳定运行,为经济社会发展提供坚实保障。水利安全,关乎民生,需全社会共同努力,共筑安全防线。

2 水利安全生产风险管控概述及意义

2.1 水利安全生产风险管控概述

水利安全生产风险管控是指在水利工程的设计、建设、运营和维护过程中,通过识别、评估和控制各种潜在风险,确保生产活动的安全性和稳定性。其核心步骤包括风险查找、风险研判、风险控制与应急管理以及风险防范。

风险查找侧重于建立辨识制度,全面发现危险源,检查设备、操作过程及作业环境是否存在风险。风险研判则是对已识别的风险进行量化评估,如分析工程施工周边环境是否适宜(是否存在泥石流、山体坍塌等),

这需要高素质的水利技术人才完成。风险控制基于评估结果,通过技术、管理、制度等多角度措施排除危险源,确保安全生产^[1]。

应急管理是针对无法完全消除的风险,建立完善的应急响应机制,以便在事故或突发事件发生时及时控制紧急状况。风险具有未知性,可能涉及自然、管理或外部环境等多方面因素,因此应急管理至关重要。

风险防范由经营单位发布风险公告,实施分级管控,并落实管控措施。各级水行政主管部门和流域管理机构加强监管,建立健全安全生产标准化动态管理机制,确保风险管控的持续性和有效性。

2.2 水利安全生产风险管控的意义

为何要进行水利安全生产风险管控?何为“有效”的水利安全生产风险管控?水利安全生产管控的目的为我们揭开谜底。水利设施是民生基础设施,不仅仅是供水输水以备日常所需,更促进了对于水资源的涵养、水生态的保护。

2.2.1 确保水利工程正常建设、运营。水利工程通常是国家和地区发展的重要基础设施,首先是为民利民,保障人民的生命、衣食住行和财产安全。不仅要为河流沿岸居民供水,发电,为农田进行灌溉,生产人民生活必需的农产品,还可以有效防止洪水,保障人民生命安全,实则为“双收”。良好的风险管控有助于水利项目的长远发展,如若不能避免风险事故,将导致国家项目资金浪费,对自然环境造成严重破坏,不利于水利工程的可持续发展。因此,建立更加完善的水利安全生产风险管控体系具有重要的现实意义和长远价值。

3 水利安全生产风险管控体制机制现状

3.1 水利安全生产风险管控的历史建设的落实与成就

2024年12月31日,国务院新闻办公室举行“中国经济高质量发展成效”系列新闻发布会,水利部有关负责

作者简介:丁凡(1997-),男,陕西镇安人,助理工程师,主要从事涉河建设项目管理、水利安全生产管理工作。

人介绍水利建设相关情况。首先是政策、制度层面，能够紧跟二十届三中全会继续全面深化改革，落脚到具体的水利管控风险的改革实践当中，向着实现“水利“高质量发展的目标奋进。其次是成果方面，从“水资源配置”“水安全保障”“城乡供水一体化建设”方面都进一步促进管控风险的举措实施，实现管控风险制度化，信息建设智能化成果。

3.2 水利安全生产风险管控全过程系统建设有待完善

在取得新进展、新突破的同时，水利安全生产的风险管控仍存在有待解决的问题以及有待优化的进程，需要对此进行针对性地完善。主要体现在各个地区及单位执行落实不到位、专业技术人才短缺、应急处置管理系统体系不完善、水利设施的改造和维护有一定滞后。

3.2.1 执行方面，各个地区水利安全生产风险管控脚步不一、执行力度不一，有的地方政府和水利单位对安全生产重视不够，执行力度和检查频次不足，导致一些潜在安全隐患未被及时发现或整改，存在监管的盲区和漏洞。

3.2.2 人才方面，水利安全生产需要高度专业化的技术人员和管理人员，但在一些地区，尤其是基层单位，有时会出现缺乏足够的专业人才来应对日益复杂的安全生产任务的情形。特别是在复杂水利设施的监控、风险评估以及应急处置等方面，专业技术人员的短缺影响了风险管控的效果。

3.2.3 应急处置管理方面，存在着一定的“预防风险”与“处理应急”协调不充分不平衡情况的出现，有的地区“重预防”而忽视了应急处置，有的地区“重应急处置”而轻视了预防效果，因此，水利安全的风险管控制度体系应当将二者协调，共同发展。

3.2.4 设施维护方面，我国部分水利设施已经使用多年，面临设施老化、损坏的问题。虽然现行机制要求定期进行维护和检查，但由于资金、技术、人员等方面的制约，很多老旧水利设施的排查维护和升级改造工作未能同步，导致水利设施进行安全生产的隐患增加，影响了整个水利系统生产的安全稳定性。

4 水利安全生产风险管控机制的探索与完善

4.1 事前预防

4.1.1 安全风险查找

首先着眼于水利安全生产风险查找的管理体系，从施工、设备运行、人员职工职责等多个方面都应有相应的法律法规规定来明确各方的责任与义务，确保水利安全生产各个环节都有各级专人专员进行监测监管，能够具备及时高效解决行政事务与突发状况、查找各类风险

的能力。在2024年度重大事故隐患和安全生产违规行为典型案例中，常见风险有管理人员未制止和纠正违章指挥及违规操作、关键岗位人员未到岗履职、特种作业人员未持有效证件上岗等等，有时也存在危险性较强的工程审批流程不完善，各类问题都需有关部门高度重视。

在选择工程建址时，要考察水文、地貌等地理特征，确保环境适宜，避免常有自然灾害发生，影响作业进度。在工程选材方面也应当与之配合，建材的选择与应用要与地理环境、工程目标相匹配、适应，从源头上减少风险、合理减少风险查找成本。在施工、设备运行过程中，应当高度重视作业环境、覆盖范围，要有合理便捷的生产格局，进行模块分类并区分作业类别、作业风险等级，协调职工、工人的生活与工作，确保人员在安全、清洁的环境下进行工程作业（可以从采光、标志放置、温度、通风等效果进行查找改善），非必要情况远离周边风险地区、工作环境当中的风险设备，确保职工、工人的人身、财产安全。

4.1.2 动态风险评估

过去，由于科学技术、人工智能不够完善，那时的风险评估机制较为落后、僵化，常常以进行现时的风险评估计划部署对应落后的风险评估结果，导致实际情况与现实决策并不对位，不仅执行效率底下，且未解决当前风险。随着技术的不断进步，人们逐渐认识到，风险评估应当是动态的，而非静态的、滞后的。随着水利工程的投入使用和环境的变化，风险因素随时可能发生改变。因此，必须定期、及时更新风险评估计划部署，结合气候变化、技术更新和工程老化等因素，评估潜在的风险的相应等级。同时，可以采用风险矩阵、模糊综合评价等专业工具进行量化评估，为决策提供科学依据。

4.2 事中应对

正如前文所述，穷尽一系列的风险查找、识别、评估工作之后，在现实生活当中，仍存在一些无法避免的风险事故发生。2024年7月19日20时40分许，陕西省商洛市柞水县境内突发暴雨山洪，导致丹宁高速水阳段山阳方向K46+200处严坪村二号桥局部垮塌，导致一些车辆坠河。高速公路建设通常与水利部门关系紧密，桥梁、水利建设会一定程度上改变地区的地形地貌，水文地质。事故发生后，国家、地方层面高度重视，水利部启动重大水旱灾害事件调度指挥机制，紧急部署垮塌处置相关工作，进行防汛排险措施落实和基础设施抢修，同时密切关注强降雨天气过程，河道上游区域降雨和河道水位变化监测预警，深入排查消除河流、公路沿线特别是搜寻点周边基础设施隐患，严密防范山洪、泥石流等次生

地质灾害,确保对于水利安全生产、人民群众生命、财产安全的危害降到最小。针对此次事件,在多方努力之下,使得事故最终得到控制。由此事件,可以从中得到一些经验教训。在面对水利安全生产事故发生之时,首先不应有畏难、畏险情绪,要正面应对风险引起的安全事故,及时上报事故发生的时间、地点、具体情况,不能瞒报、不报,避免风险事故范围、影响不断扩大;其次,启动应急预案,确保每种突发情境都有具体的响应措施和操作步骤,能够最大限度地降低灾害发生的损失。预案的内容应当包括事故应急响应的组织架构、紧急调度程序、人员与物资的准备、技术支援等,应当做到及时响应,迅速配合。

4.3 事后防范

2023年12月3日10时20分许由中国水利水电第五工程局有限公司负责施工的长城路(双华路-大件路)改建工程项目基坑边坡发生坍塌造成数人死亡、受伤,直接经济损失高达500万,经调查认定,事故直接原因为:基坑(沟槽)边坡未按照设计文件要求及地勘报告建议进行放坡施工,事故段边坡放坡不足且未采取有效支护措施,致使边坡发生坍塌。事故发生之后,相关部门首先关注相关参建单位情况,走访建设、勘察、设计、监理、施工总承包、专业分包、劳务分包等单位,最终将事故发生原因总结为施工、防护层面。直接原因是施工过程中未完全按照设计图纸施行,这也是事前风险预防当中未曾设想的,因此在今后的监管、督察当中更应该加大管控力度,杜绝此类风险事故再次发生。

而经过具体分析,也更能揭示该工程乃至全国各大水利工程所普遍存在的问题,包括以下几种情形:

4.3.1 行政机关审查不严。对于不同水利工程,所编制的工程施工方案侧重有所不同,因此,审查机关在审查过程中不能对于各类专项方案一概而论,而是应当积极考察,了解工程具体相关信息、流程,在普遍水利安全生产风险查找机制实施之后,更应完善有“一对一”的个性化审查机制进行进一步的严格审查,通过“双层审查机制”,解决相关机关对于水利工程施工专项方案审查不严,力度不够出现风险问题的情形^[2]。

4.3.2 施工管理不到位。其中分包单位按照工程设

计进行施工,而应有监管机关负责工程监管,建设单位负责项目验收,因此实质上施工管理应当多方面、多维度配合,事故发生往往由于监管部门督促检查不力,建设单位走过场验收,导致工程项目并不符合预期使用水平,无法达到预期使用年限。应当明确责任追究机制:根据事故调查结果,明确责任人,对因管理疏忽或操作失误导致事故发生的人员进行责任追究,轻者涉及行政处罚,重大情况及更有甚者涉及刑事处罚,移交司法机关处理,由此能够从源头上避免风险。与之对应,水利部门可以设置奖惩制度,激发职工工作积极性,对在事故防范、应急响应中表现突出的人员给予奖励,激励大家加强风险意识、安全意识、责任意识和风险应对能力。

4.3.3 专业知识学习、技能培训宣传、教育力度不够。对于水利安全生产这类专业性较强的业务,应在有资深学习经历、相关项目从业者中优中选优,而现实生活中,施工单位无资质、施工工人无资质、技术人员无资质等问题层出不穷,以“非专业的人”匹配“专业项目”,大大增加了风险事故发生的概率。新时代的“水利人”应当在政策指引下自觉、积极地进行学习。国家、政府、宣传部门应当增加宣传力度,落实水利安全生产^[3]。

5 结语

新中国成立以来,在党的领导下,水利工作者与全国人民共创众多民生水利工程,我国水利建设及风险管控成就显著。水利事业对国民经济和人民幸福至关重要。新时代水利工作者需传承水利精神,创新风险管控,强化行政管理及部门合作,推动水利事业高质量发展。本文构建科学、全面、动态的风险管控机制,涵盖事前预防、事中应对、事后防范三方面,旨在有效应对自然灾害与人为风险,确保水利设施长期安全稳定运行。

参考文献

- [1]季研洲.水利专业人员思想政治工作研究——评《水利安全生产监督管理》[J].水利水电科技进展,2021,(03):95-96.
- [2]王旭.水利工程建设中安全生产问题研究分析[J].水利水电技术,2019,(S2):172-175.
- [3]游智翔,胡晓阳.浅谈小浪底水利枢纽安全生产监管[J].人民黄河,2023,(S2):118-119.