

# 水利工程安全生产的主要特征及其标准化管理

任兵

新疆维吾尔自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局

DOI:10.12238/etd.v5i5.9116

**[摘要]** 水利工程安全生产及其标准化管理的研究是一个复杂而重要的课题。而通过持续努力和创新,我们可以更好地保障水利工程的安全生产运行,为社会经济发展做出积极贡献。这将为未来的水利工程建设提供相应的借鉴,以达到确保人民生命财产安全,实现可持续发展的目标。

**[关键词]** 水利工程; 安全生产; 主要特征; 标准化管理

**中图分类号:** TV5 **文献标识码:** A

## The main characteristics and standardized management of safety production in water conservancy engineering

Bing Ren

Bayingolin Management Bureau of Tarim River Basin, Xinjiang Uygur Autonomous Region

**[Abstract]** The research on standardized management of water conservancy engineering safety is a complex and important topic. Through continuous efforts and innovation, we can better ensure the safe operation of water conservancy projects and make positive contributions to social and economic development. This will provide more reliable guarantees for future engineering construction, ensuring the safety of people's lives and property, and achieving the goal of sustainable development.

**[Key words]** water conservancy engineering; Safety production; Main features; Standardized management

### 引言

随着水利工程施工技术水平的提高,工程规模的不断扩大,安全生产面临的挑战也越来越复杂、越来越严峻。建立水利工程安全生产标准化管理体系,是保证水利工程安全高效运行的关键。在水利工程建设与运营过程中,水利工程的安全生产是一个不容忽视的重要环节。建立健全安全生产标准化管理系统,强化人员管理,建立安全制度,设定管理目标,加强现场管理,才能有效地防止和控制安全事故。

### 1 水利工程安全生产管理标准化的概述

水利工程安全生产管理标准化,就是在水利工程建设、运行和维护过程中为防范安全风险,进行安全管理而制定的一套标准系统。它的目的是通过制定统一的标准和规范,对水利工程各阶段的安全生产进行标准化,保证工程建设、运营和维修期间的安全性,防止事故发生,减少风险,在出现问题的时候提供有效的对策。水利工程安全生产标准化体系一般包括:制定水利工程安全生产的标准系统、制定相应的技术要求、制定相应的管理措施及程序。该标准涵盖了从设计、建设、运营到维修等各个阶段的安全生产需求。为保证水利工程建设、运行和维护按相应标准进行,监督和纠正不合格的行为。识别出潜在的安全隐患,采取有针对性的管理措施及防范措施,减少事故的发生。制定完

善的应急预案,包括对突发事件的处理预案,确保突发事件发生时能快速有效地作出反应,将损失降到最低。建立信息共享机制,加强各部门、各部门间的信息交流与协作,增强风险感知与应对能力。持续不断地改进与学习,包括更新技术方法及人员培训,确保安全管理措施及标准符合最新科技及管理潮流。水利工程安全管理的标准化是指在水利工程建设、运行和维护过程中,保证人民的生命财产安全,促进水利事业的持续发展。在此基础上,提出了一套完善的水利工程安全标准体系与管理机制。

### 2 水利工程安全生产的主要特征

其一,水利工程安全生产受水流、地形地质、水文、气象等条件影响。

其二,水利工程安全生产影响大。

其三,水利工程安全生产隐患多。

其四,水利工程安全生产前的准备工作量大。

其五,水利工程安全生产组织复杂。

其六,水利工程安全生产涉及的部门多。

### 3 水利工程安全生产标准化管理的主要措施

在水利工程建设中实行安全生产标准化建设是不可忽视的,标准化不仅可以在系统层次上提高安全管理的效率,而且可以

通过管理优化来提高工程建设的效率与质量。加强安全管理制度建设,加强风险评估,教育培训,提高水利建设安全管理的效率与效果,减少安全风险,确保工程质量。随着技术不断进步,管理经验不断积累,水利工程安全生产标准化建设必将成为促进行业安全水平提高,实现可持续发展的重要支撑。

### 3.1 加强水利工程安全生产组织管理体系建设

水利工程安全生产标准化管理体系建设中,积极完善与健全现有组织管理体系,有助于保障水利工程安全生产有序落实,是确保水利工程安全生产及严格落实各项安全生产指标的关键。组织管理作为水利工程安全生产管理标准化体系中的重要组成部分,建设综合素养高、专业能力强的水利工程安全生产队伍,保障水利工程安全生产工作有序落实。对此,应对组织管理体系进行全面优化与革新,围绕水利工程安全生产要求及标准,基于全局角度出发,科学部署与规划水利工程项目施工安全生产各环节,根据水利工程现场情况,对组织管理体系进行动态化、垂直化调整,严格要求水利工程施工人员围绕组织管理制度与标准,做好相关公示工作、记录工作,确保水利工程安全生产管理工作层层落实,促进安全生产工作落实。

### 3.2 统一水利工程建设安全管理标准

我国水利工程规模庞大,涉及河道、水库大坝等多个领域。但长期以来,不同地区和不同类型水利工程的安全管理标准存在明显差异,标准不统一造成监管难度加大。因此,国家层面应制定统一的水利工程施工安全管理标准,使全国各地区和各类水利工程的安全管理规范化、标准化。该标准要覆盖水利工程施工的方方面面,比如河道、堤防、渠道等水利设施的具体施工安全技术规范,各类施工机械设备的安全操作规程,高危施工作业的安全防护要求等。标准要综合考虑不同类型水利工程和地域环境的特点,形成通用性强的规范体系。并且还要建立动态更新机制,定期组织专家对标准进行复核,根据最新技术发展以及安全生产经验教训,对标准内容进行优化和完善,使之与时俱进,保持高度适用性。

### 3.3 强化水利工程安全生产规章制度建设

#### 3.3.1 加强安全设施管理制度的建立

安全设施是强化水利工程安全生产的重要“辅助”工具,通过强化安全设施管理制度完善,有利于调动施工现场人员主观能动性,增强施工现场人员安全生产意识。

#### 3.3.2 制定安全隐患排查体系

安全隐患排查作为促进水利工程安全生产的重要组成部分,通过完善安全隐患排查制度,可有效识别水利工程中存在的安全隐患,进而减少安全隐患问题,实现“零缺陷”管理,促进水利工程安全生产质量提升。

#### 3.3.3 完善绩效考核制度

水利工程安全生产标准化建设中应健全与完善绩效评定体系,对各项水利工程安全生产规则实施与落实情况进行量化评价,以此调动施工人员主观能动性及积极性,提高水利工程安全生产质量。在具体绩效评定体系建设中,应综合水利工程建设特

点,围绕施工周期,施工环境等因素,规避传统水利工程安全生产绩效评定标准不一致,造成水利工程项目实施难度增加的问题。对此,应围绕水利工程安全生产标准化建设要求,对绩效评价体系进行量化处理,确保绩效评价体系可以有效反映出水利工程建设中的具体情况,以此有效促进水利工程项目建设达到既定水利工程安全生产目标。

### 3.4 将安全生产标准化创建运行与信息化建设相结合

水利安全标准化涉及的文件系统繁杂,不利于标准化操作。水利行业应引导各单位把安全生产标准化创建和运行工作与信息化建设结合起来,利用5G、物联网等信息化工具,将安全生产标准化文件体系迁移到后台,从业人员只需根据指令进行安全巡查、隐患上报和治理、安全培训等工作,后台会自动生成语音、文字、视频等记录,帮助生产经营单位省去繁杂的文字记录和档案整编环节,大大降低水利安全生产标准化运行的难度,方便相关人员按照指令按时开展标准化相关工作,从而用好水利安全生产标准化体系,全方位管控各项安全生产工作。

### 3.5 增强风险防范与危机管理能力

全面、系统地分析和判断水利工程运行过程中存在的各种风险,进行科学的评价和分级管理,才能有针对性地采取防范和处理措施。

例如,在防范自然灾害风险方面,政府可以建立一个多层次、全方位的监测和预警系统,以便对洪水、旱灾和滑坡等自然灾害进行实时监测,并依据监控资料,制订相应的应急预案,有针对性地进行预防和控制,以减轻灾害对水利工程的影响。制订良好的突发事件应急预案与建立应对机制是应对突发事件的关键。一旦出现紧急情况,处理程序及人员安排必须清晰,才能快速有效地响应与决策,将灾害损失降到最低,确保水利工程及周围环境的安全。同时,强化突发事件的应急演练与模拟培训,可以提升管理者应对突发事件的应变能力。

### 3.6 建立健全消防管理体系,落实消防安全责任制

水利工程安全生产过程中,需要根据有关规定制定临时用电计划和安全技术措施,并实行工作票制度。建立健全消防管理制度,落实消防安全责任制,对防火重点部位和场所进行检查,确保消防设施、设备的数量达到一定的数量,并保证其有效,严格执行动火审批制度,定期开展消防培训和演练。

### 3.7 合理使用BIM技术

水利工程安全生产借助BIM技术能够实现以下几个方面的施工安全控制效果:(1)借助BIM技术的三维立体模型设计功能,设计人员可以在软件系统中绘制水利工程三维立体可视化平面图,通过将具体数据输入模型参数中,可以还原模拟施工现场及建筑物周边环境实际情况,协助管理人员开展安全风险分析与评估。(2)借助BIM技术的施工过程模拟、协同办公等功能,可以合理布设施工现场,对施工设备、施工材料、运输路线、临时设施等进行合理的方案部署,避免施工现场布局混乱导致安全风险与隐患增加。(3)借助BIM技术的碰撞检测功能,可以对各类机械设备的活动范围及周边建筑物开展碰撞检测,预先识别施工

过程中可能存在安全风险与隐患,从而完善施工安全控制方案,严格把控各施工环节。

3.8加强高层次专业人才培养,确保水利工程建设规范化。各类工程项目都是人民群众智慧的结晶,所以要加强对高层次专业人才的培养,才能保证水利工程建设规范化。与此同时,管理者还应建立完善标准化管理制度,建立一支高素质的专业人才队伍,按照相关部门的标准、规范,推动各项具体工作的开展。通过定期培训管理人员,使其综合素质得到全面提高,从而促进企业整体管理水平的提高。高层管理人员能够从根本上提高实际工作的效率和效果,建立标准化的管理体系,能够预测到项目建设过程中可能发生的问题,并采取有效的措施来应对和解决。

#### 4 结束语

综上所述,随着社会的进步和经济的发展,水利工程作为基础设施建设中的一项重要内容,得到了迅猛的发展。安全生产是

水利工程建设中不可缺少的一环,也是水利工程建设中的重要组成部分。并且在水利安全标准化管理系统建设过程中,要加强水利工程安全生产组织管理体系,完善水利工程安全生产规章制度等。

#### [参考文献]

[1]张宝俊.水利工程建设安全生产及运行标准化管理分析[J].河北水利,2022,(07):21.

[2]陈晓睿.水利工程安全生产特征分析及标准化管理[J].河南水利与南水北调,2020,49(02):70-71.

[3]陈钟,陈培然,陈美娟,等.浅析水利工程管理单位安全生产标准化创建过程中的重点与难点[J].科学大众(科学教育),2017,(11):183-184.

#### 作者简介

任兵(1977--),女,汉族,陕西华县人,大学本科,职称:工程师,研究方向:水利工程建设与管理。