

浅谈水利工程安全文明施工管理

林 勇

菏泽市引黄供水有限公司 山东 菏泽 274000

摘要：水利工程安全文明施工管理对保障工程顺利推进、人员安全及生态环境至关重要。本文深入剖析其管理现状，指出存在安全意识淡薄、制度不完善、培训不到位、现场管理混乱和环保措施不力等问题。针对这些问题提出了相应改进措施，包括强化安全意识教育、完善制度、加强培训、优化现场管理和强化环保举措等，旨在提升水利工程安全文明施工管理水平，促进水利工程建设高质量、可持续发展，减少事故发生，实现经济效益、社会效益与环境效益的统一。

关键词：水利工程；安全文明；施工管理

引言：水利工程建设规模宏大、环境复杂，安全文明施工管理面临诸多挑战。其不仅关系到工程能否按时保质完成，更与施工人员的生命健康以及周边生态环境紧密相连。然而，当前水利工程施工中存在诸多管理问题，严重影响工程效益与形象。因此，深入探讨水利工程安全文明施工管理具有重要现实意义，通过分析问题并提出改进措施，以期水利工程建设提供坚实的安全保障和文明施工范例，推动水利事业稳健前行。

1 水利工程安全文明施工管理的重要性

第一，从人员安全角度看，水利工程施工现场存在众多危险因素，如大型机械设备的操作、高空作业、深基坑施工以及复杂的电气系统等。有效的安全管理能够制定并执行严格的安全操作规程和防护措施，为施工人员提供安全的作业环境，降低事故发生的可能性，最大程度地保障他们的生命安全和身体健康，避免因安全事故导致的人员伤亡和家庭破碎，这是工程建设以人为本的重要体现。第二，在工程质量方面，安全文明施工管理与之紧密相连。规范的施工流程和有序的作业环境有助于确保施工过程的准确性和稳定性，减少因施工混乱导致的质量缺陷，如混凝土浇筑的密实度、结构物的垂直度等。安全管理措施的落实可以避免因事故引发的工程返工和修复，保证工程按照设计要求顺利推进，从而提升工程的整体质量，确保水利工程在未来长期运行中稳定可靠，发挥其应有的防洪、灌溉、供水、发电等功能。第三，施工效率也与安全文明施工管理息息相关。井然有序的施工现场、合理的施工组织安排以及设备和材料的科学管理，能够减少施工过程中的干扰和延误，避免因安全事故或不文明施工行为导致的停工整顿。高效的施工流程使得各工序之间衔接紧密，资源得到合理配置和充分利用，从而缩短工程建设周期，降低工程成

本，提高工程建设的经济效益，使水利工程能够尽早投入使用，产生社会效益^[1]。

2 水利工程安全文明施工管理存在的问题

2.1 安全意识淡薄

在水利工程建设中，部分施工人员和管理人员安全意识匮乏的问题较为突出。许多一线施工人员对施工环境中的潜在危险认识不足，抱有侥幸心理，如在高处作业时不系安全带、在施工现场随意穿行等行为屡见不鲜。管理人员也存在重进度、轻安全的思想倾向，未能充分意识到安全事故可能带来的严重后果，在施工决策中对安全因素考虑不周。一些施工队伍缺乏系统的安全文化建设，没有形成良好的安全氛围，导致员工整体安全意识难以得到有效提升。这种淡薄的安全意识使得安全规章制度难以有效落实，为水利工程施工埋下了诸多安全隐患，大大增加了事故发生的概率，严重威胁着施工人员的生命安全和工程的顺利推进。

2.2 安全管理制度不完善

不少水利工程的安全管理制度存在明显缺陷。制度内容往往不够全面和细化，对于一些关键施工环节和特殊作业场景的安全规定存在漏洞，缺乏明确具体的操作指南和责任界定，导致施工人员在实际工作中无章可循或执行困难。部分制度更新滞后，未能及时适应新的施工技术、工艺和设备的应用，无法有效应对新出现的安全风险。而且，制度的执行缺乏有效的监督与考核机制，对于违反制度的行为未能进行及时纠正和严肃惩处，使得制度的权威性大打折扣，无法真正发挥其规范和约束作用，难以保障施工过程中的安全管理工作有序开展，从而影响了整个水利工程的安全管理水平。

2.3 安全教育培训不到位

水利工程的安全教育培训工作普遍存在不足。培训

内容较为单一,多局限于安全法规和基本操作规程的简单讲解,缺乏对实际施工案例的深入分析以及针对不同岗位、不同施工场景的专项技能培训,无法满足施工人员多样化的学习需求。培训方式也较为陈旧,大多采用课堂讲授的传统模式,枯燥乏味,缺乏互动性和实践操作环节,难以激发施工人员的学习兴趣和积极性,导致培训效果不佳。此外,部分施工单位为了节省成本和时间,压缩培训课时,甚至存在敷衍了事、走形式的现象,使得施工人员未能真正掌握必要的安全知识和技能,在面对复杂多变的施工现场环境时,无法有效应对各种安全风险,增加了安全事故发生的可能性。

2.4 施工现场管理混乱

水利工程施工现场的混乱状况有待改善。材料堆放毫无章法,各类建筑材料随意堆积在施工现场,不仅占据了大量的施工空间,影响施工人员的正常作业和设备的通行,还容易造成材料的损坏、丢失和混用,给工程质量带来潜在风险。机械设备的管理也存在严重问题,设备停放无序,缺乏定期的维护保养计划和记录,部分设备长期带“病”运行,安全性能无法得到保障。施工临时用电更是乱象丛生,电线私拉乱接现象普遍,配电箱设置不符合规范要求,漏电保护装置缺失或失灵,极易引发触电事故。

2.5 环境保护措施不力

水利工程建设过程中,环境保护措施的落实情况不容乐观。在土方开挖和运输过程中,由于缺乏有效的防尘措施,施工现场扬尘弥漫,对周边空气环境造成严重污染,影响附近居民的身体健康和正常生活。施工废水未经处理直接排放到附近的水体中,废水中含有大量的泥沙、油污和化学物质,导致水体浑浊、水质恶化,破坏了当地的水生态环境,影响水生生物的生存和繁衍。同时,施工过程中对周边植被的破坏较为严重,且未及时进行恢复和补偿,造成了水土流失问题日益加剧,不仅影响了当地的生态平衡,还可能对工程本身的稳定性产生负面影响^[2]。

3 水利工程安全文明施工管理的改进措施

3.1 强化安全意识教育

强化安全意识教育是水利工程安全文明施工管理的首要任务,对于提升施工人员的安全素养和防范意识具有关键作用。(1)应开展多样化的安全宣传活动。利用施工现场的宣传栏、公示牌张贴醒目的安全标语、安全知识海报以及事故警示图片,以直观的视觉冲击让施工人员时刻铭记安全重要性;定期组织安全知识讲座,邀请资深安全专家或有丰富经验的同行来讲解水利工程施工

中的典型安全事故案例,深入剖析事故原因和教训,使施工人员深刻认识到安全事故的严重性和可预防性。

(2)创新安全培训方式。采用虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等新兴技术,模拟施工现场的危险场景,让施工人员身临其境地感受安全事故的发生过程,增强其对危险的感知能力和应对能力;举办安全知识竞赛、安全操作技能比武等活动,设置具有吸引力的奖品,激发施工人员主动学习安全知识和提高操作技能的积极性,形成良好的安全学习氛围。(3)将安全意识教育纳入企业文化建设范畴,从企业高层到基层员工,全员树立“安全至上”的价值观,使安全意识成为企业文化的核心组成部分,通过文化的熏陶和感染,潜移默化地提升全体员工的安全意识,确保安全理念贯穿于水利工程施工的全过程,为安全文明施工奠定坚实的思想基础。

3.2 完善安全管理制度

完善的安全管理制度是水利工程施工安全有序进行的基石。(1)构建全面的安全责任制度。明确从项目经理到一线施工人员等各层级人员在安全管理中的具体职责,将安全责任细化并落实到个人,签订安全责任书,使每个人都清楚认识到自身肩负的安全重任,形成环环相扣的安全责任链,确保一旦出现安全问题能够迅速追溯到责任人,避免责任推诿现象。(2)制定详细的安全操作规程。针对水利工程施工中的各类作业,如混凝土浇筑、土方开挖、围堰填筑等,分别制定标准化的操作流程和规范,明确施工顺序、技术要求以及安全注意事项等内容。这些规程应张贴在施工现场显眼位置,便于施工人员随时查阅和对照执行,使施工行为有章可循,减少因操作不当引发的安全事故。(3)建立严格的安全检查与隐患排查制度。安排专人定期对施工现场进行安全检查,包括设备设施的安全性、施工环境的稳定性以及人员操作的合规性等方面,同时鼓励施工人员自查自纠,及时发现并上报安全隐患。对排查出的隐患进行分类分级管理,制定详细的整改措施和期限,跟踪整改情况,确保隐患得到彻底消除,形成安全管理的闭环控制,为水利工程建设营造安全稳定的施工环境^[3]。

3.3 加强安全教育培训

在水利工程安全文明施工管理中,加强安全教育培训是提升全员安全素养、筑牢安全防线的关键一环。(1)培训内容应具备针对性与实用性。一方面,深入讲解水利工程施工过程中的各类风险,像深基坑作业可能面临的坍塌风险、高边坡施工的滑坡隐患以及水下作业的溺水危险等,使施工人员清晰知晓危险所在。另一方面,详细阐释安全操作规程,如爆破作业的流程规范、

大型机械设备的操作步骤等,确保他们掌握正确的施工方法。(2)培训形式要多样化。除了传统的课堂讲授,还应引入现场演示,在施工现场实地展示安全设备的正确使用方式,如灭火器的操作、安全绳的系法等;开展案例分析,剖析过往水利工程安全事故的原因与教训,让员工深刻认识到违规操作的严重后果;利用虚拟现实(VR)或模拟软件进行危险场景模拟,提升员工应对突发事件的能力。(3)建立健全培训考核与激励机制。通过定期考核检验员工的学习成果,对表现优秀者给予奖励,如奖金、荣誉证书等,激发员工参与培训的积极性和主动性,将安全知识与技能内化为员工的自觉行为,进而有效减少施工过程中的安全事故,保障水利工程安全、高效推进。

3.4 加强施工现场管理

加强施工现场管理对于水利工程的顺利推进和安全保障至关重要。(1)要做好施工场地的规划与布局。合理规划材料堆放区、加工区、机械设备停放区以及施工作业区等,确保物料运输流畅,避免不同区域之间相互干扰和混乱。例如,将易燃易爆材料与其他材料分开存放,并设置明显的警示标识和防火、防爆设施,保障施工环境安全。(2)强化施工设备和机械的管理。建立设备台账,详细记录设备的采购、使用、维护和检修情况,定期对设备进行检查和保养,确保其性能良好、运行稳定。操作人员必须持证上岗,并严格按照操作规程作业,杜绝违规操作引发的安全事故。(3)加强施工人员的现场管控。严格执行人员出入登记制度,对施工人员进行统一着装和安全帽佩戴等方面的规范管理,便于识别和监督。同时,严禁无关人员进入施工场地,防止意外发生。(4)注重施工现场的环境卫生管理。及时清理施工垃圾和废弃物,定期洒水降尘,保持施工现场整洁有序,减少对周边环境的污染和破坏,也有利于提升施工效率和工程质量,为水利工程的安全文明施工创造良好条件。

3.5 强化环境保护措施

强化环境保护措施是水利工程建设中不可或缺的部分,对于维护生态平衡和可持续发展意义重大。施工过程中,针对扬尘问题,应配备洒水车定期对施工现场及周边道路进行洒水降尘,在土方开挖、物料装卸和运输等易产生扬尘的环节,设置防尘网、雾炮等降尘设备,减少扬尘对空气的污染。对于施工废水,要建立完善的污水处理系统,通过设置沉淀池、隔油池等设施,对废水进行分类处理,使其达标后再排放,避免废水直接流入附近水体,造成水质恶化。在植被保护方面,尽量减少施工活动对周边植被的破坏,对因施工不可避免破坏的植被,制定详细的植被恢复计划,在工程结束后及时进行植树种草等生态修复工作,防止水土流失。合理安排施工时间和设备选型,降低施工噪声对周边居民的影响,通过这些措施的综合实施,实现水利工程建设与环境保护的协调发展^[4]。

结束语

水利工程安全文明施工管理是一项长期而艰巨的任务,关乎工程建设的顺利进行、人员的生命安全以及生态环境的保护。通过强化安全意识、完善制度、加强培训、优化现场管理和落实环保措施等多方面举措,能有效提升管理水平,降低事故发生率,减少对环境的负面影响。但我们仍需持续改进与创新,紧跟行业发展趋势,不断探索更科学、高效的管理方法,以确保水利工程建设在安全、文明的轨道上稳步前行,为水利事业的可持续发展贡献坚实力量,创造更多的经济与社会效益。

参考文献

- [1]罗霄.建筑工程安全文明施工管理策略分析[J].建材与装饰,2019(21):163-164.
- [2]朱亚楠.论建筑工程的安全文明施工与管理[J].城市建设理论研究(电子版),2019(15):178-179.
- [3]郑良奋.建筑工程安全文明施工管理的探讨[J].居业,2019(04):173-174.
- [4]王辉.施工现场安全文明标准化管理研究[J].山西建筑,2019(11):243-244.