

探析水利工程建设的安全文明施工管理

雷军军 谭 国

中大智能科技股份有限公司 湖南 长沙 410005

摘要: 水利工程建设关乎国计民生, 不仅对水资源合理调配、防洪抗旱意义重大, 还影响着区域经济发展与生态环境稳定。本文聚焦水利工程建设安全文明施工管理展开深入探析。首先点明其重要意义, 随后剖析现存问题, 如安全意识淡薄、施工现场管理无序、安全制度不完善、施工人员素质欠佳及环保意识不足等。进而针对性地提出系列解决措施, 涵盖提高安全意识、规范施工现场管理、完善安全管理制度、提升施工人员素质以及强化环保意识, 旨在提升水利工程安全文明施工管理水平。

关键词: 水利; 工程建设; 安全文明; 施工管理

引言: 水利工程建设关乎国计民生, 对经济发展、防洪灌溉、水资源合理利用等方面意义深远。在其建设进程中, 安全文明施工管理是关键环节。它不仅保障工程质量与施工人员安全, 还对周边生态环境及社会稳定产生影响。但就目前来看, 水利工程安全文明施工管理仍面临诸多挑战, 深入探究并解决这些问题, 对推动水利工程行业健康发展、确保工程建设顺利实施具有重要现实意义。

1 水利工程建设安全文明施工管理的重要性

水利工程建设安全文明施工管理意义重大, 体现在多个关键层面。从人员安全角度看, 水利工程作业环境复杂, 面临诸多安全风险。如在大坝建设中, 高空作业、大型机械操作频繁, 稍有不慎就可能引发事故。安全文明施工管理通过设置安全警示标识、配备安全防护用品、开展安全培训等举措, 能有效降低事故发生率, 保障施工人员生命安全, 让他们能安心作业。就工程质量而言, 安全文明施工管理要求施工严格依照标准与规范执行。规范的施工流程可确保每一道工序质量达标, 像混凝土浇筑时, 对温度、振捣等环节的严格把控, 能避免裂缝等质量问题, 保障水利工程长期稳定运行, 发挥其应有的防洪、灌溉、供水等功能。从环境保护层面来说, 水利工程常处于生态敏感区域。做好安全文明施工管理, 可推动施工单位制定并落实环保措施, 比如处理施工废水、控制扬尘、保护周边植被等, 将工程建设对生态环境的负面影响降至最低, 实现工程与生态的和谐共生^[1]。

2 水利工程建设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, 部分管理人员和施工人员安全意识淡薄。一些管理人员将主要精力放在工程进度和成

本控制上, 对安全管理敷衍了事, 认为安全事故发生概率低, 不会降临到自己负责的项目上, 对安全培训、安全检查等工作消极对待。施工人员方面, 多数来自农村或劳务市场, 文化水平相对较低, 缺乏系统的安全知识教育。他们往往凭借经验作业, 对施工现场的安全警示标识视而不见, 不按规定佩戴安全帽、安全带等安全防护用品。比如在高处作业时, 为图方便不系安全带, 在危险区域随意穿行。

2.2 施工现场管理不规范

水利工程施工现场管理不规范现象较为普遍。首先, 施工场地布局混乱, 材料堆放杂乱无章。钢筋、水泥等建筑材料随意堆放, 既占用施工通道, 影响施工效率, 又容易因相互挤压、碰撞造成材料损坏。机械设备停放也缺乏规划, 常出现随意停放堵塞消防通道的情况。其次, 施工用电不规范, 电线私拉乱接现象严重。一些电线未进行架空处理, 直接拖放在地面, 长期磨损易导致漏电事故。而且, 配电箱未按要求设置接地保护, 无专人负责管理, 箱内电器元件损坏或缺失也未及时更换。再者, 施工现场的排水系统不完善, 遇到降雨天气, 场地内易积水, 不仅影响施工进度, 还可能使地基软化, 给工程质量带来隐患。

2.3 安全管理制度不完善

目前, 部分水利工程建设项目的安全管理制度存在诸多不完善之处。一方面, 安全管理制度内容陈旧, 未能及时根据新的施工技术、工艺以及国家相关安全法规的更新进行修订。例如, 随着新型防水材料和施工工艺在水利工程中的应用, 原有的针对传统材料的安全管理规定已无法适应新的施工要求。另一方面, 制度执行缺乏有效监督机制。虽然制定了安全管理制度, 但在实际执行过程中, 没有专门的监督人员或部门进行严格监

督, 导致制度成为一纸空文。

2.4 施工人员素质不高

水利工程施工队伍中, 施工人员素质参差不齐, 整体素质不高。大部分一线施工人员学历较低, 缺乏专业的水利工程知识和技能培训。他们对复杂的施工图纸理解困难, 在施工过程中难以准确按照设计要求进行操作。例如, 在混凝土浇筑施工中, 由于对配合比、振捣工艺掌握不足, 容易导致混凝土出现蜂窝麻面、强度不达标等质量问题。同时, 施工人员的安全意识和自我保护能力较差, 不熟悉安全操作规程, 在面对突发安全事故时, 缺乏正确的应急处理能力。

2.5 环境保护意识不足

在水利工程建设过程中, 相关人员环境保护意识普遍不足。施工单位往往将重点放在工程进度和经济效益上, 对施工过程中产生的环境问题重视不够。例如, 施工废水未经有效处理直接排放到附近水体, 其中含有的泥沙、化学药剂等污染物, 会导致水体浑浊, 影响水生生物的生存环境。施工扬尘也未得到有效控制, 土方开挖、物料运输过程中产生的大量扬尘, 不仅对周边空气质量造成污染, 还会影响附近居民的身体健康^[2]。

3 水利工程建设安全文明施工管理的措施

3.1 提高安全意识

3.1.1 加强安全教育培训

加强安全教育培训是提高水利工程建设人员安全意识的关键举措。一方面, 针对不同岗位制定个性化培训内容。对于一线施工人员, 重点培训安全操作规程、防护用品使用等基础技能, 像在高处作业时安全带的正确系法、各类机械设备的规范操作等。对管理人员, 则着重传授安全管理理念、法规政策解读以及应急处置策略等知识, 使其能有效组织和监督施工安全。另一方面, 采用多样化培训方式。可定期开展线下集中授课, 邀请安全专家讲解案例与理论知识; 也可利用线上学习平台, 提供视频教程、模拟演练等资源, 方便员工随时学习。

3.1.2 强化安全宣传工作

强化安全宣传工作能营造良好的安全施工氛围, 提升全员安全意识。在施工现场设置醒目的安全宣传标语和宣传栏, 标语内容简洁明了且富有警示性, 如“安全在于心细, 事故出自大意”, 宣传栏定期更新安全知识、事故案例分析等内容, 让施工人员在日常工作中随时受到安全理念的熏陶。同时, 利用现代媒体手段进行宣传, 如在工地广播定时播放安全注意事项, 在休息区大屏幕滚动播放安全事故警示教育片, 以直观的画面和声音冲击, 加深施工人员对安全事故危害的认识。

3.2 规范施工现场管理

3.2.1 合理规划施工场地

合理规划施工场地是规范施工现场管理的基础。要依据工程规模、施工工艺及工期要求, 科学划分各功能区。设置材料堆放区, 按材料类别有序存放, 做好防潮、防雨与标识, 方便取用与管理。机械设备停放区应地势平坦、空间开阔, 便于设备进出与维护。合理布局施工道路, 保证运输顺畅, 减少交叉作业。同时, 规划好办公区、生活区与施工区, 确保相互分离, 减少干扰, 为施工人员创造安全舒适的环境, 提升整体施工效率与安全性。

3.2.2 完善安全防护设施

完善安全防护设施对保障施工安全至关重要。在临边、洞口等危险部位, 设置牢固的防护栏杆与盖板, 刷警示漆, 醒目提示危险。高处作业搭建符合标准的脚手架, 满铺脚手板, 挂设安全网, 防止人员坠落。在施工现场配备充足的消防器材, 如灭火器、消防砂等, 并合理布局, 确保在火灾发生时能迅速取用。电气设备安装漏电保护装置, 接地、接零良好, 预防触电事故。定期检查维护防护设施, 确保其始终处于可靠状态, 为施工安全筑牢防线。

3.2.3 加强现场安全管理

加强现场安全管理是规范施工的关键。安排专业安全管理人员, 加强日常巡查监督。对施工人员作业行为严格监管, 纠正违规操作, 如未戴安全帽、违规动火等, 对多次违规者严肃处理。检查机械设备运行状况, 确保其安全装置齐全有效, 杜绝设备“带病”作业。加强对临时用电、用火管理, 规范线路铺设, 审批动火作业。

3.3 完善安全管理制度

3.3.1 建立健全安全责任制

建立健全安全责任制是完善安全管理制度的核心。明确各部门、各岗位在安全管理中的具体职责, 从项目经理到一线施工人员, 都要清楚自身安全责任。项目经理作为项目安全第一责任人, 需全面统筹安全管理工作, 制定安全目标与计划。技术人员负责制定安全技术措施, 确保施工技术方案的安全性。施工人员要严格遵守安全操作规程, 对本岗位安全作业负责。

3.3.2 加强安全检查和隐患排查

加强安全检查和隐患排查是预防事故的关键举措。定期开展全面安全检查, 包括施工现场设施设备、施工操作流程、人员安全防护等方面。采用日常巡查、专项检查 and 定期大检查相结合的方式。日常巡查由现场安全员随时进行, 及时发现并纠正违规行为。专项检查针对

特定施工环节或设备,如临时用电、高处作业等。定期大检查则组织多部门联合,全面排查安全隐患。对检查出的问题,明确整改责任人、整改期限和整改措施,跟踪复查,确保隐患彻底消除,将事故扼杀在萌芽状态。

3.3.3 完善安全事故应急预案

完善安全事故应急预案是应对突发安全事故的重要保障。结合水利工程特点,制定涵盖坍塌、触电、溺水等各类可能事故的应急预案。明确应急组织机构与职责分工,确保在事故发生时能迅速响应、高效救援。预案中详细规定应急响应程序,包括事故报告、应急启动、救援实施等环节。同时,配备充足的应急救援物资与设备,并定期维护更新。定期组织应急演练,让员工熟悉应急流程,提高应急处置能力,最大程度降低事故造成的人员伤亡和财产损失。

3.4 提高施工人员素质

3.4.1 加强技能培训

加强技能培训是提升施工人员素质的关键。水利工程施工技术复杂,涉及多领域专业知识。因此,应针对不同工种,开展针对性培训。对混凝土浇筑工人,培训混凝土配比、振捣技术及温度控制要点,确保浇筑质量。对于机械操作人员,着重培训设备操作规范、日常维护及故障排查技能,提高设备使用效率与安全性。培训方式可多样化,既有经验丰富的老师傅现场示范,传授实用技巧,也可邀请专家进行理论知识讲解,还可借助多媒体资源,通过视频演示复杂工艺。

3.4.2 开展职业道德教育

开展职业道德教育对塑造高素质施工队伍意义重大。水利工程关乎民生,施工人员的职业道德直接影响工程质量与社会形象。通过定期组织职业道德培训课程,向施工人员强调敬业精神、诚信原则和责任意识的重要性。讲述因偷工减料、敷衍塞责导致的工程事故案例,让他们深刻认识到违背职业道德的严重后果。同时,宣传行业内优秀施工人员的事迹,树立榜样,激励大家学习。

3.5 强化环境保护意识

3.5.1 制定环境保护措施

水利工程施工会对周边环境造成各种影响,制定周全的环保措施十分必要。在废水处理上,要在施工现场设置沉淀池、过滤池等设施,对施工废水进行沉淀、过滤处理,去除其中的泥沙、杂物和有害物质,达标后才能排放,避免污染附近的河流、湖泊等水体。对于施工

扬尘,要安排专人定期对施工场地进行洒水降尘,对易产生扬尘的物料如砂石、水泥等进行覆盖,运输车辆也要进行封闭处理,防止物料泄漏和扬尘飞扬。

3.5.2 加强环境监测

加强环境监测能够实时掌握工程对环境的影响程度。在施工现场及周边区域,要合理布置监测点,对大气、水、土壤、噪声等环境要素进行全方位监测。针对大气环境,重点监测扬尘、废气等污染物的浓度;对于水环境,密切关注水质的酸碱度、化学需氧量等指标;对于土壤,监测其酸碱度、重金属含量等;对于噪声,测量不同时段、不同区域的噪声值。通过专业的监测设备和技术人员,定期收集、分析数据。一旦发现某项指标超出正常范围,要立即查找原因,及时调整施工方案或采取相应的环保措施,确保工程建设对环境的影响始终处于可控状态。

3.5.3 做好生态修复工作

水利工程建设往往会对周边生态造成一定破坏,做好生态修复工作意义重大。工程完工后,要根据当地的生态环境特点和受损情况,制定切实可行的生态修复计划。比如,在施工过程中破坏了植被的区域,要选择适合本地气候和土壤条件的植物进行种植,像在南方地区可以种植樟树、榕树等,在北方地区可以种植杨树、柳树等,逐步恢复植被覆盖,增强土壤的稳定性,减少水土流失。对于因工程建设改变了水流形态的水域,要通过人工投放鱼苗、虾苗等水生生物,恢复水域生态系统的生物多样性^[1]。

结束语

综上所述,水利工程建设安全文明施工管理不容忽视。它关乎人员生命安全、工程质量、生态环境及社会形象。尽管当前存在安全意识淡薄、制度不完善等诸多问题,但通过提高安全意识、规范现场管理、完善制度、提升人员素质及强化环保意识等措施,可有效提升管理水平。

参考文献

- [1]李勇.水利水电工程施工安全隐患分析及预防管理[J].江西建材,2023(20)156-157
- [2]刘占国等.市政工程安全文明施工管理措施与要求[J].价值工程,2023(11)189-199
- [3]梁艳秋.水利工程安全文明施工之我见[J].中国科技博览,2023(04)201-202