

水利施工安全管理中的质量与控制

何梦茹

安徽富恒建筑工程有限公司 安徽 亳州 236800

摘要: 水利工程施工的安全管理和质量控制是水利建设的两个重要方面。施工现场的安全问题和工程质量问题容易导致水利工程的安全事故和建设质量问题,因此需要制定全面的安全管理和质量控制措施。本文从水利施工安全管理和质量控制两个方面分别探讨了相关的措施,旨在加强对水利工程施工的安全管理和质量控制,提高工程质量和保障水利工程的安全运行。

关键词: 水利施工; 质量控制; 施工管理

1 水利工程施工管理特点

1.1 复杂性: 水利工程一般规模较大,涉及的领域和专业技术较广,施工管理过程中需要面对复杂的工况和环境,对管理人员和技术人员的素质要求较高。

1.2 不确定性: 由于水利工程施工环境的多变性和工况的复杂性,施工过程中常常面临各种不可预见的风险和不确定性因素,需要制定严密的施工管理和风险控制计划。

1.3 高成本: 水利工程涉及的领域和投入较大,需要大量的资金、人力、物力和技术投入,因此施工管理成本较高。

1.4 重要性: 水利工程事关国家和社会的发展,与人民群众的生产生活密切相关,施工管理过程中需要高度重视工程的质量和安全性,确保工程对社会和人民产生积极的影响和作用。

1.5 周期性: 水利工程的施工周期一般较长,需要制定详细的施工计划和管理方案,合理安排施工进度和资源投入,确保施工过程的连续性和稳定性^[1]。

2 加强水利工程施工管理的必要性

水利工程是保障国家水资源利用和防洪抗灾能力的重要工程之一,具有非常重要的意义。为了保证水利工程的施工过程质量和安全、有效的维护水资源的保护,加强水利工程施工管理是必要的。首先,水利工程的施工过程特殊,安全隐患较多,需要加强施工现场的安全管理。同时,水利工程的工艺流程复杂,质量标准高,需要加强监管力度来保证工程质量和工程的使用寿命。其次,水利工程建设非常复杂,涉及多个相关单位和部门,且施工现场人员数量多。为了保障施工安全、水利工程施工区域生态环境的良性可持续发展,需要在施工现场加强对协同合作的管理。最后,加强水利工程施工管理,不仅仅可以提升水利工程建设效率和质量,同时能够降低施工过程中的安全风险。这对构建绿色生态

社会、保障人民生命财产安全,推荐可持续发展和可行性有着重要作用^[2]。总之,加强水利工程施工管理是维护施工安全、提升工程质量、保障水资源利用安全是必要的。需要在水利工程整个建设进程中强化安全监管,提高科技与人员管理水平,以达到高效、安全而可持续的水利工程建设的目标。

3 水利施工过程中出现质量安全的原因

3.1 水利工程施工中的安全隐患因素

在水利工程施工实践中,由于其涉及的液体特殊性质,施工中存在着许多安全隐患。以下是常见的水利工程施工中的安全隐患因素:(1)高空作业:在施工过程中,高处作业是经常发生事故的一个重要原因。例如,进行塔吊安装、脚手架搭设、钢结构安装等作业,若不注意安全,可能导致高处坠落、碰撞等事故。(2)爆破作业:某些水利工程在施工时会用到爆破,若技术水平不高或者未经过严格管理,就会产生爆炸、火灾等事故。(3)现场设备:水利工程一般都需要使用较大的设备,这些设备若未经过专业的运维和维护,就容易导致设备故障,从而可能出现危险的局面。(4)电气作业:水利工程在施工中,常常需要用到电气设备,如未合理布设线路或电缆,就可能引起触电等安全事故。(5)气体泄漏:由于水利工程过程中需要修建各种管道和其他设施,若管道连接不严密或某些管道发生泄漏,可能产生致命的安全威胁。

3.2 施工现场管理机制不完善

施工现场管理是保证工程施工质量和工期的重要环节,而管理机制不完善则可能会引发一系列问题。一些常见的施工现场管理机制不完善的问题包括:(1)人员职责不明:在施工现场或者管理层次中,人员职责、权限等方面的界定不清,可能导致责任不明、任务不清、交叉作业等问题。(2)设备管理不规范:施工所需的各

种设备没有量身定制的管理方法和标准,对于设备的保养使用、检修维护等环节的管理不够专业化^[3]。(3)资料不全:在施工现场管理中,资料的管理不到位或者管理不全面,导致施工人员没有足够的依据和信息,不能及时处理一些紧急问题。(4)安全管理不到位:安全隐患问题没有得到妥善的处理和监管,例如现场没有安全防护措施或相关人员未进行安全教育,容易发生安全事故。(5)管理方法滞后:施工现场管理方法落后,未能跟上时代的步伐,可能导致管理效果逊色,施工质量和进度出现问题。

3.3 质量安全管理的执行力度不足

质量安全是工程施工过程中必不可少的一项工作,而如果执行力度不足,则可能会导致一系列问题。一些常见的质量安全执行力度不足的问题包括:质量管理标准不规范:若监理单位或者管理上层未制定或者执行相应的质量管理标准,就容易出现施工质量不达标或者理想情况下的质量无法得到保障的问题。工艺技术过时:工程施工需要合理的工艺设计和科技的支持,若过时的工艺技术和设备配套未得到及时的更新升级,则会造成工程质量达不到预期的问题。安全管理流于形式:安全管理是重中之重,安全情况优劣直接关系到工人和公共安全,若安全管理最终流于形式,只是作为一个过程而不是目的进行,那么安全管控极有可能深陷泥潭无法自拔。

4 水利工程安全管理措施

4.1 强化安全施工管理

水利工程是涉及水流的大型工程项目,施工过程中存在重重危险因素,因此水利工程的安全管理必不可少。以下是一些常见的水利工程安全管理措施,可以帮助加强安全施工管理:(1)制定全面的安全管理计划:在施工之前,制定全面的安全管理计划,包括评估风险、制定应对准则、建立应急响应机制等。(2)确保现场安全防护设施完备:安全防护措施应该依据施工现场的特点制定,并确保实地验收检测合格,防护设备应齐全完备。(3)设立合理的安全管理考核制度:制定管理人员和工人在施工过程中必须遵守的安全规定,并建立安全考核制度,考核施工队的安全管理水平以及程序。(4)加强安全教育培训:教育施工队员对工程安全的重视,负责任的态度和责任心,并确保所有人员都具有必要的安全知识,避免施工人员操作不当导致安全事故^[4]。(5)加强施工现场管理:对施工现场进行定期巡视,并使用科技应用手段及时发现安全隐患,及时制定解决方案并落实实施。(6)根据施工进度调整安全措施:在施

工过程中不断地对安全措施进行评估及时调整,根据施工进度情况,及时制定新的安全计划,落实有效防范措施。(7)严格安全事故报告制度:发生施工安全事故时,需要迅速通报上级管理部门和相关部门,并制定相应的处理办法,进行事故鉴定。

4.2 加强水利人员的技术水平

加强水利人员的技术水平,是提高工程施工质量和水资源管理水平的重要措施。以下是一些常见的加强水利人员技术水平的方法:针对不同职位的人员,制定不同培训方案,并根据岗位的发展需要,提供职业技能、专业知识或者外语等培训,使之进行针对性的学习和培训。制定严格的工作标准,对水利技术人员的绩效进行全面考核,并通过考试或者认证来确定人员的专业知识或技能水平。定期组织水利技术创新和研究交流会议,并开展水利技术研究和课题研究,鼓励人员开展技术创新和应用、推广新技术和新设备。建立基于水利工程和科研成果的绩效评价机制,多措并举,发挥激励作用,激励和领导水利人员进行技术水平提高。引进先进的技术和先进的装备设备,提高水利人员的专业知识及使用能力,积极推广新技术、新装备和新材料,全面提高水利人员的技术水平和创新能力^[1]。

4.3 确保安全生产管理专项资金和人力投入

以下是结合前面所述的水利工程安全管理措施,针对确保安全生产管理专项资金和人力投入的方法:针对水利工程中存在的重大风险和不确定性,拨付专项安全管理资金,加强重点监控区域的安全救援、防灾减灾、救灾支援等措施。组建由专业人员组成的水利工程安全生产管理团队,定期开展安全生产培训和技能提高培训等活动,确保各类人员具备应急管理和灾害救援能力。建立安全生产信息化系统,实现对水利工程安全生产的实时监测和分析,提高对工程中潜在危险点的识别和预警能力,从而减少安全事故发生的概率。加强水利工程安全生产监督,强化执法力度,对违规行为和重大安全隐患进行严格的处罚和整改,从源头上控制施工过程中的安全风险。建立安全生产奖惩机制,对安全生产成绩明显且突出的个人和集体给予奖励,对存在安全生产问题且未能及时整改的企业和个人进行处罚。通过上述措施的实施,既能够在工程施工过程中提高安全防范和应急救援能力,也能够充分保障人力和物力资源的投入,明确责任和提高安全生产水平,确保水利工程施工过程的安全和顺利进行。

5 水利工程施工质量的控制措施

5.1 建立完善的施工质量保障体系

以下是水利工程施工质量的控制措施以及建立完善的施工质量保障体系的方法：（1）制定施工方案和质量标准：制定详细的施工方案，并按照规范要求制定工程建设质量标准，保证工程质量符合相关标准要求^[2]。

（2）建立完善的质量控制制度：根据施工方案和质量标准，制定相应的质量控制规程和措施，建立施工过程中的质量检测和监控机制，对工程施工过程进行全面的质量控制。（3）加强施工现场管理：加强现场管理，对施工过程中的安全、质量、进度等方面进行全方位监管，制定详尽的施工管理制度，加强组织协调，确保施工过程的顺利进行，保障工程的质量。（4）建立施工质量检测体系：按照相关规范要求，建立相应的工程质量检测体系，及时发现和纠正质量问题，确保工程质量符合设计规范，符合相关法律法规要求。（5）完善施工质量管理体系：建立施工质量管理体系，包括施工质量标准、质量控制制度、施工现场管理、施工质量检测等多方面措施，全面推进工程质量管理规范化、标准化和科学化。通过建立完善的施工质量保障体系和实施相关措施，可以有效地控制施工质量，提高水利工程项目的质量，保障水利工程的安全运行和可持续发展。同时，也有助于推进水利建设行业的创新发展和升级。

5.2 加强工程质量监督力度

建立健全工程质量监督机制，以统一的监督标准，对施工中的质量问题进行全面监督，确保水利工程建设质量符合相关标准和规范要求。根据职责和业务范围的不同，明确监督机构和监督人员的职责和权限，并建立相应的汇报制度，确保监督工作的高效开展。加大对水利工程建设的质量监督力度，强化对施工现场、工程材料、施工方法、工程机械以及工艺和施工程序等方面的检查和监督^[3]。利用信息技术手段，建立数字化、智能化的质量监督平台，实现对水利工程质量的现场监督和远程监控，提高监督工作效率和质量。加强与相关监管部门的沟通协调，及时通报质量问题，促进及时解决和整改，形成多方合作、协调配合的工作格局。通过上述措施

的实施，可以加强对水利工程施工质量的监督力度，提高水利工程建设的质量，保障水利工程的安全运行和可持续发展，从而推动水利建设行业的进一步发展和提高。

5.3 对材料质量进行严格把控

以下是对水利工程施工中材料质量进行严格把控的措施：（1）严格材料采购标准：材料采购应严格按照工程设计所要求的材料品种和规格进行选购，对于不符合标准的材料不得采用。（2）材料质量查验：所有采购的材料均应进行质量查验，确保其质量符合标准要求，特别是对于钢筋、水泥、混凝土等材料进行严格的抽检。（3）材料库管理：对于采购的材料应建立材料库，做好材料出入库记录，增强材料可追溯性及物料管理流程。同时，要加强库内材料质量监控，对待到库内材料进行查验，确保材料质量符合要求^[4]。（4）强化现场监管：通过运用无损检测手段对材料进行现场检测，发现问题，确保材料在施工现场符合建设质量标准要求。

结束语

随着我国水利建设不断发展，水利工程建设的安全管理和质量控制问题备受关注。安全和质量是水利工程建设生命线，必须要加强相应的安全管理和质量控制措施。通过措施的有效实施，可以提高水利工程建设质量与安全保障水利工程的安全运行，推动水利建设行业的稳步发展。

参考文献

- [1]孟金红.水利工程质量存在的问题及对策[J].农业科技与信息, 2020(16):110-111, 113.
- [2]李娜.水利工程施工管理的质量控制分析[J].工程技术研究, 2019,4(15):142-143.
- [3]王富强.水利工程施工管理中常见问题及对策探析[J].地下水, 2019,44(04):257-258.
- [4]王鹏,孙广辉,洪望兵.白鹤滩水电站枢纽区施工地质项目管理要点[J].项目管理技术,2020,16(8):106-109
- [5]秦小兵,陶慧,苗青.试论水闸施工管理方法在水利施工中的应用[J].大科技,2020,(29):174-175.