

水利工程施工的质量控制与安全隐患管理探究

王 静^{1*} 刘 超²

1. 黄河河口管理局东营黄河河务局 山东 东营 257000

2. 黄河河口管理局垦利黄河河务局 山东 东营 257000

摘 要: 水利工程施工时间长, 涉及专业较多, 项目监督管理工作日益复杂, 监管难度不断增大。而从目前来看, 水利工程质量与安全监督管理的效果仍然无法满足项目建设的需要, 监督工作质量有待提升。在这种情况下, 深入探讨水利工程质量与安全监督管理符合客观的需要。

关键词: 水利工程; 质量管理; 安全监督

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5251-0307-9>

引言

近些年我国水利工程建设规模、数量都呈现上升趋势, 只有严格控制好工程建设的每一个环节, 才能够切实为其质量提供保障, 降低安全事故的发生概率。就目前情况来看, 很多建设单位、施工人员的思想较为落后, 没有充分意识到安全、质量控制的重要性, 在材料、设备、人员管理方面也存在着严重不足, 存在着大量安全隐患, 在出现安全事故后, 不仅会增加建设单位的成本投入, 严重的还会导致人员伤亡。因此, 对水利工程施工中的质量控制以及安全管理策略进行研究具有重要意义。

1 水利施工常见问题

1.1 工程设计问题

当前水利水电工程施工的现状中, 工程设计的质量是影响水利水电工程安全和质量的首要因素。首选是设计团队的专业素质问题, 有些设计人员的专业知识体系不完善, 缺乏专业知识的培训, 导致设计团队的专业素质不足, 可能会造成设计方案出现问题, 从而影响水利水电工程施工阶段无法正常施工。其次, 设计团队由于缺乏实际经验, 为对实际施工场所进行勘察, 导致设计出的施工方案与实际情况相偏离, 从而不利于提升工程设计的质量^[1]。

1.2 施工设备问题

影响水利水电工程质量和安全主要是施工设备的老旧问题, 一些施工单位由于施工成本的限制, 没有及时更新新的设备和仪器, 造成设备仪器的使用与施工技术部配套, 影响施工技术的应用, 从而影响水利水电工程的施工质量。尤其老旧设备运行时间长, 各项参数容易老化, 易发生故障, 这就为水利水电工程的建设埋下了安全隐患。有些施工单位及时更新了设备, 但是设备存在体积大运输难的问题, 这也就影响了施工的效率^[2]。

1.3 缺乏对新兴技术的灵活运用

在水利工程建设过程中, 施工方法与施工工艺是两大技术因素, 能够直接影响工程建设的技术方案、施工规划、监测管理、后期养护等多环节工作。结合水利工程建设实际情况显示, 施工技术方案的合理性能够直接影响工程进度与投资目标, 因此需要从水利工程本身入手, 全面分析施工技术及其操作过程, 不断提升技术整体水平, 才能够增强工程建设质量, 推动行业发展。但是, 一些单位过于关注短期利益, 一味地沿用原本的施工技术, 忽略施工技术的创新性与先进性, 影响施工效率^[3]。

1.4 安全施工存在隐患

在施工中造成安全隐患的原因是多方面的, 例如人员组织不完善、前期准备不充分、设计图纸不规范等, 难以为施工的顺利进行创造良好条件, 也会存在较多遗留问题, 严重影响工程后期使用寿命。近些年我国水利工程建设事业发展迅速, 但很多单位依然缺乏明确的组织规划, 人员安排不合理, 综合素质还有较大提升空间, 这些都为工程质量带来了严重安全隐患^[4]。

*通讯作者: 王静, 1986.10.25, 女, 汉族, 山东东营, 工程师, 研究生, 研究方向: 工程管理。

1.5 质量和安全管理力度不足

水利工程具有建设规模较大、工程构成复杂的情况,在实际建设的过程中受到较多的外部因素影响,若缺乏严格控制,则容易出现隐患。在实际过程中,一些工作人员缺乏对工程建设材料的严格管控,导致工程材料质量不达标、施工操作不合理、没有严格按照工艺工序操作等,从而影响水利工程建设质量,且容易引发工程质量安全问题,产生安全隐患,导致安全事故威胁,还会影响周边生态环境与社会环境,威胁当地居民的人身安全,影响工程社会效益^[1]。

2 水利工程施工中质量控制与安全隐患管理的策略

2.1 建立完善管理制度

水利工程的顺利开展离不开完善制度的支持,要从制度层面对人员行为进行全面约束,对违规行为进行严厉打击,起到警示作用,以规范的标准为工程的顺利开展提供保障,可根据工程特点来制定完善的监督机制,将施工任务细分到每个环节,确保其得到落实。要对管理程序、施工流程等进行规范,可以将工程划分为不同的阶段,针对其施工重点、难点来制定差异化的管理方案。例如在土方开挖、回填时,要及时清理现场的废土,将其运输到施工现场之外,为后续工程的顺利开展提供保障;在高空作业时要佩戴护具等。管理制度、监管制度一定要落到实处,明确各施工单位的职责以及工作任务,确保责任划分到个人,强化施工人员思想意识,当出现问题时避免推卸责任^[2]。

2.2 提升监督队伍素质

强化对监督人员的培养与扶持,不断提升工作人员的综合素质,注意全面提高监督人员的技术和技能水平,提升其专业能力,针对性地提升施工人员的综合素质。对于水利工程施工涉及到的综合学科内容进行专业化培训,建立一个技术覆盖面广的监督队伍。同时,在施工过程中,可基于工程项目进度,派遣专员常驻施工现场,严格把控每一个施工环节,并基于教育培训工作,全面提升安全监督管理人员的业务能力^[3]。

2.3 制定事故应急预案

在水利水电工程建设中,安全施工是首要方针。即使施工单位严格遵守安全第一原则,但是安全事故还是在所难免。因此施工单位制定事故应急预案,做好安全隐患的检查工作,第一时间将事故的损失降到最低,最大程度地为施工单位减少损失。事故应急预案的制定应该以施工中的各项参数为依据,从而制定全面化的、精细化的具有合理性的应急预案,预案中应该将事故发生后的救援措施和及时救治措施明确标出来,并有序地组织施工人员认真演练应急预案^[4]。

2.4 做好材料质量的控制

在采购阶段,要根据设计图纸中的要求明确所用材料的数量、规格等,前期加强考察建材市场,货比三家,选择的供应商要有国家认可的资质并且对其供货能力进行考察,只有各个方面都达标的企业才能为水利水电工程建设供应原材料。其次,工程建设重要设置独立的质量检测部门,对所有到场的材料展开抽样测试,一旦发现不合格要进一步抽检,如果仍然不达标要和管理人员和采购部门沟通,及时处理不合格材料,避免其流入施工现场。再次,对于材料的放置应该严格遵守存放管理的规范,将材料有序的存放到相应的库房,同时对于特殊材料要注意存放的温度湿度的条件,保障材料能够正常使用,避免因存放不合理导致的材料报损现象,从而造成材料的浪费^[1]。

2.5 完善安全管理制度,加强现场安全隐患控制

在水利工程建设过程中,科学的规章制度是保障现场在作业安全的重要元素,也是约束各方人员行为的关键资料。因此,工作人员要从多个角度关注安全监督管理,将“安全”作为贯穿工程全过程的核心理念,建立健全完善的安全管理制度,明确工程建设、现场管理、隐蔽工程、人员管理等方面的安全规范内容,将其作为现场人员工作行为的主要准则;需要提出精细化的安全责任制度,明确各部门、岗位人员的安全监督与管理责任,保证责任到人,让个人签订安全施工责任保证书,从而提升现场技术人员、施工人员、管理人员、监理人员等各方人员的安全责任意识,积极主动加强安全管理,全面监督他人行为,为水利工程的安全有序推进提供有力保障^[4]。

2.6 环境控制

我国国土面积辽阔,不同地区在气候、地质环境、温度等各方面都存在差异,在施工过程中要尤其注意,必须要做好准备工作,提升对施工现场环境的控制力度。在施工开展之前,可以清理现场的杂物,方便材料运输车辆进出,要保证材料、设备堆放有序。有关人员还可以提前查看天气预报,如遇到降水较多的季节,要提前做好规划,合理控制施工进度,使用防水性能好的材料。在地质环境不太理想的地区,要做好规划工作,例如在遇到软土地基时,可以

利用强夯法、置换法等来提升地基的稳定性和强度，为后续工程的顺利开展提供保障。在水利工程施工过程中，环境是对其质量、安全隐患造成影响的重要因素，需要引起有关人员的充分重视^[1]。

3 结束语

总而言之，当前我国水利工程建设事业发展迅猛，在施工中也暴露出越来越多质量和安全隐患问题，任何细微的失误都会为工程质量带来严重的影响，有关单位、项目负责人要加大质量和安全管理力度。要从材料、人员、设备、思想意识等各方面做文章，加强施工现场监督和管理力度，尽可能降低质量问题、安全事故的发生概率，为我国水利工程建设事业的稳定发展奠定重要基础。

参考文献：

- [1]王葳蕤.水利工程施工质量控制影响因素及改进措施[J].治淮,2019,(8):43-44.
- [2]蔡梅娟.水利工程施工管理中存在的问题及改进措施分析[J].企业技术开发,2019,32(8):160-166.
- [3]杨光宇.水利水电工程施工质量与安全管理措施分析[J].科技创新与应用,2020,(10):195-196.
- [4]潘建.水利水电工程施工质量与安全管理问题探究[J].科技视界,2020,(05):211-212.