

水利工程施工质量监督管理及监督对策研究

王 超

哈密市水利建设与安全中心，新疆 哈密 839000

[摘要]在水利工程施工期间，工程质量监督有着极为重要的意义，它和工程的安全性、所能产生的效益以及整个行业能否可持续发展都有着直接关联。研究表明，通过科学、系统且高效的质量监督管理，能够有效提升水利工程施工质量，保障工程安全与耐久性，同时为水利工程的现代化管理提供理论参考与实践指导，推动行业高质量发展。

[关键词]水利工程；施工质量；监督管理；对策

DOI: 10.33142/hst.v8i8.17361

中图分类号: TV52

文献标识码: A

Research on Quality Supervision and Management of Water Conservancy Engineering Construction and Supervision Countermeasures

WANG Chao

Hami Water Conservancy Construction and Safety Center, Hami, Xinjiang, 839000, China

Abstract: During the construction of water conservancy projects, quality supervision is of great significance, as it is directly related to the safety of the project, the benefits it can generate, and the sustainable development of the entire industry. Research has shown that through scientific, systematic, and efficient quality supervision and management, the construction quality of water conservancy projects can be effectively improved, ensuring project safety and durability. At the same time, it provides theoretical reference and practical guidance for the modern management of water conservancy projects, promoting high-quality development of the industry.

Keywords: water conservancy engineering; construction quality; supervision; countermeasures

引言

水利工程属于关乎国计民生的关键基础设施范畴，其施工质量的好坏，会直接影响到工程在后续安全运行方面的状况，以及使用效益的发挥情况。近些年来，随着我国经济不断快速发展，水利建设的规模也在持续扩大，在这样的大背景下，施工技术水平随之得到了一定程度的提升。当下，水利工程建设恰好处在朝着高质量方向发展的极为关键的时期，借助于不断完善质量监督体系，着力加强监督人员能力方面的建设工作，引入更为先进的技术手段，并且健全相应的责任机制等一系列举措，必定能够进一步提高施工全过程在质量控制方面的水平。本文将会对水利工程质量监督的主要内容展开阐述，并且提出具有可操作性的优化路径，希望能够为提升水利工程施工质量监督所取得的成效、确保工程能够安全稳定地运行给予理论层面的有力支撑以及实践当中的有效指导，从而促使我国水利工程建设能够迈向更高层次的质量发展阶段。

1 水利工程施工质量监督的重要性

水利工程施工质量监督在建设进程里有着极为重要的作用，这关乎工程自身的安全性、耐久性以及功能性，并且对区域防洪抗灾、灌溉供水以及生态环境保护等方面的社会效益有着直接的影响。借助科学、严格且贯穿全程的质量监督，能够切实保障施工环节各项工艺标准得以落实，能及时察觉并纠正潜在隐患，避免质量问题不断累积与扩大，进而提升工程的整体水准。质量监督还能够促使

施工企业持续改进管理方式，优化施工技术，推动行业形成良性的竞争态势与不断进步的局面。在新时代的大背景之下，水利工程质量监督更是推动绿色发展、保障民生福祉的关键举措，它既是对工程负责，也是对社会和未来负责，展现了追求卓越、持续创新的积极心态，凸显了水利工程建设守护人民安全与美好生活的重大使命。

2 水利工程质量监督的主要内容

2.1 对参建各方的质量行为进行监督

对参建各方的质量行为予以监督，这属于水利工程开展质量监督时极为关键的核心内容之一。其主要意图在于促使各个责任主体可以切实履行合同当中所规定的各项义务以及相应的法律责任，从而将工程建设进程里有关质量管理的各项要求充分且有效地落实到位。在实际展开监督工作的整个过程当中，要着重留意建设单位在组织实施项目的环节是否做到了科学且合理的安排，其质量管理体系是否已经完善建立起来，资金的到位状况又是如何的；对于监理单位而言，则需关注其是否依照相关规定切实履行独立且公正的监理职责，能否对施工的整个过程实现有效的控制与管理；就施工单位来讲，得看其是否严格遵循设计文件、施工规范以及操作规程等相关规定，是否真正落实了质量责任制，以此来保障施工过程能够规范并且有序地推进；至于设计单位，要看其是否提供了符合标准要求的设计文件，并且能够及时地开展技术服务以及变更说明相关工作。与此还得对检测机构加以监督，重点查看其

是否能够独立且客观地出具检测数据,进而确保检测结论具备真实性和有效性。

2.2 对工程实物质量进行监督

质量评定和工程验收,随着工程的进展,质量监督项目站不定期对施工现场的施工质量进行抽查。每次抽查后,质量监督项目站除口头提出意见外,均形成会议纪要,及时将工程质量情况向有关单位通报并向上级汇报^[1]。抽查的主要内容包括:检查工程施工是否符合规程、规范、技术标准 and 设计要求;查阅建设、施工、监理单位有关工程质量资料,对不满足要求的归档资料限期整改;对钢筋、水泥等原材料和中间产品进行检测,杜绝不合格产品进入工地。

2.3 工程验收监督

工程验收监督属于水利工程施工质量监督体系里极为关键的一个环节,它的主要任务是要借助科学且系统的评估方式以及严格细致的审核流程,去全方位地检验整个施工进度以及其最终成果的质量实际状况,务必要让工程实体方面、功能层面以及技术标准都能够契合设计所提出的要求并且满足相关规范标准的规定。在具体的实际工作开展过程中,工程验收监督一方面涵盖了针对工程实体质量展开的全面检测工作,像水工建筑物的结构强度情况、防渗性能表现、耐久性状况、稳定性程度以及工程功能的适用性等等这些关键指标都得检测到位;另一方面还要求对施工全过程当中的管理相关资料给予系统性的审查,这其中就包含了施工日志、监理记录、材料检测报告、隐蔽工程检查记录还有竣工资料等诸多内容,要保证所有的质量信息都是真实无误的、完整的且具备可追溯性的特点,进而能够为工程后续的运行事宜给予可靠的依据支撑。与此验收监督特别着重于对隐蔽工程、关键部位以及重要工序的复核操作以及抽检工作,毕竟这些环节要是存在着缺陷情况,那将会径直对工程的整体安全性以及使用寿命产生影响作用。工程验收监督还应当结合现代的信息化技术手段来开展工作,像是运用数字化档案管理方式、智能检测设备以及远程监控系统等,通过对施工数据实施实时的核查操作以及分析处理,以此提升监督工作的科学性水平、精确性程度以及前瞻性特性。

3 提升水利工程施工质量监督效果的对策建议

3.1 完善质量监督管理制度体系

要切实提升水利工程施工质量监督的成效,首要之务是完善质量监督管理制度体系,打造科学、系统且规范的制度保障机制。当下制度体系存在着标准不够统一、执行力有所欠缺以及监督链条不完备等一系列问题,这些问题对监督工作的规范化推进形成了极为严重的制约。应当依据水利工程施工的实际特性以及发展方面的需要,针对现有的法规制度展开系统的梳理与优化工作,清晰界定各参与方的质量监督职责界限,强化责任落实的相关机制。与

此需建立健全涵盖施工整个过程的质量监督流程与标准体系,这其中包括施工准备阶段、关键工序的实施环节、材料设备进场情况以及隐蔽工程验收等诸多环节,进而形成闭环管理的模式,保证每一个监督节点都能够做到有章可循、有据可依^[2]。还要强化制度的动态更新机制,及时把新技术、新规范以及新材料纳入到监督的范围当中,持续增强制度所具有的时代性以及适应性。

3.2 强化监督机构建设与人员培训

强化监督机构建设并加强人员培训,这无疑提升水利工程施工质量监督成效的一项关键举措。当下,在诸多水利工程项目里,监督机构的设置往往不够完善,其职责也并不清晰,人员配备存在短缺情况,而且人员的专业能力呈现出参差不齐的状态,这些因素对监督工作所能达到的深度以及涉及的广度形成了极为严重的制约。要想改变这种状况,一方面要依据项目的规模以及技术方面的复杂程度,去科学地设立专门负责质量监督的机构,要清楚界定该机构的职责定位以及管理权限,务必要让这个机构在整个施工过程中都具备独立性并且拥有权威性。还需要构建起针对监督人员的选拔机制、考核机制以及激励机制,要着重从那些有着丰富工程实践经验并且具备专业技术能力的人员当中去选拔监督力量,以此来提升整个队伍的整体素质。就人员培训而言,应当制定出系统性的培训计划,着重强化对最新规范标准、施工新工艺、质量检测技术还有信息化监管手段等方面内容的学习,从而使得监督人员可以熟练地掌握各类监督技能与手段,进而增强其对于施工现场各类质量风险的识别能力以及控制能力。

3.3 推进施工全过程质量动态监管

推进施工全过程质量动态监管,这是达成水利工程质量建设管理的关键途径。传统质量监督大多采用节点式检查以及事后验收的方式,存在着监督滞后、信息断层还有风险预警不够等问题,没办法契合当下水利工程复杂且多变的施工状况。全过程质量动态监管着重把质量监督融入施工的每个阶段,达成从事前准备、过程控制直至事后评估的全链条监督涵盖。借助构建统一的质量信息管理平台,实时收集并记录施工过程中诸如原材料进场、施工工序实施、检测检验结果、现场变更情况等关键数据,达成监管信息的动态更新以及可追溯管理^[3]。与此要结合物联网、传感技术、无人机巡检、智能监控等手段,提高质量监管的自动化以及实时化程度,实现对重点环节、关键部位的全方位、多角度、连续性监控,及时察觉并纠正质量隐患。

3.4 加强质量监督的信息化与智能化建设

强化质量监督的信息化以及智能化方面的建设,这无疑提升水利工程施工质量监管水准、达成精细化管理目标的一条必经之路。在传统的监督模式当中,其监督手段往往依靠人工巡查以及纸质资料,如此一来便存在着数据

采集速度滞后、信息传递渠道不顺畅、监管工作效率较低等一系列问题,根本无法契合现代水利工程所提出的高标准、严要求的质量管理方面的需求。所以,应当充分利用大数据、云计算、物联网、BIM 技术还有人工智能等这些先进的技术,去构建一个能够把数据采集、实时监控、风险预警、信息共享以及分析决策等多个功能整合到一起的智能化质量监督平台。通过安装智能传感器以及视频监控设备,进而实现对施工现场那些关键部位、重要工序展开实时监测,并且让数据能够自动上传,以此来保证施工动态清晰可见、质量风险可以做到早发现早处理。与此还需要推动电子化资料管理工作,建立起工程质量在整个生命周期之内的数字档案系统,提高数据的可追溯程度以及调阅的工作效率,方便监督部门能够动态地知晓工程的进展状况与质量情况,从而降低人为干预的情况以及减少信息孤岛的现象出现。

3.5 完善施工单位质量责任追溯与问责机制

完善施工单位质量责任追溯与问责机制,在强化水利工程质量监督以及保障工程安全与耐久性方面,属于极为关键的核心环节。当下在部分水利工程项目当中,施工单位对于质量责任的落实情况较为松懈,呈现出“重进度、轻质量”的状况,要是出现质量问题,通常很难精准明确具体的责任人,甚至还会出现责任主体试图逃避责任并且相互推诿的情况,这对工程整体的质量管理成效产生了颇为严重的影响。所以应当着力构建起能够贯穿项目整个周期的质量责任追溯体系,针对施工单位的每一个施工环节、关键工序以及重要节点都实施责任记录并做到档案留痕管理,以此保证质量问题能够实现“查得出、追得到、问得责”。与此需要进一步清晰界定施工单位的质量管理责任界限,把质量责任切实落实到项目经理、技术负责人、施工班组等具体岗位上,达成责任逐层分解并且逐级落实的目标。在问责机制层面,要制定出明确的质量事故认定标准以及处罚细则,对于由于施工操作不当、管理一片混乱、弄虚作假等行为致使工程出现质量问题的单位以及相关责任人,依照法律法规予以追责,以此强化其震慑作用以及约束效力。

3.6 构建多元协同的质量监督机制

构建多元协同的质量监督机制,这可是提升水利工程施工质量监督效果的关键保障。水利工程施工牵涉到建设

单位、设计单位、施工单位、监理单位还有政府监管部门等诸多主体,仅靠单一监督主体,没办法全面涵盖复杂的施工环节,如此一来,就容易出现监督盲区以及责任真空的情况。所以得推动多方力量有机协同起来,借助信息共享、资源整合以及职责互补等方式,打造出横向到边、纵向到底的质量监督网络。其一,得强化政府监管部门在宏观指导以及统筹协调方面的作用,搭建统一的质量监督平台,达成监督信息的集中管理并且能够动态更新。其二,要充分挖掘监理单位的专业技术优势以及施工单位的主体责任,加强施工现场的自我监督以及内控管理^[4]。与此还应当鼓励社会公众、行业协会以及第三方专业检测机构等多元主体参与到质量监督当中,形成“政府监管 + 企业自律+社会在监督”的多层次监督格局。在协同机制建设进程里,要着重明确各个参与方的权责边界,构建起高效的沟通协调机制,定期开展联合检查以及质量评估,及时把质量问题和整改情况通报出去,促使形成相互监督、相互促进的良性互动状态。

4 结语

水利工程施工质量监督是保障工程安全、耐久性和使用效益的重要环节。唯有从多个方面共同发力,去构建起科学且高效的工程质量监督机制,才能够实实在在地保障水利工程施工质量,保证工程能够安全稳定地运行,达成水利事业可持续发展的目标。在往后的日子里,需要持续不断地推进改革与创新,进一步将质量监督体系完善起来,推动水利工程施工朝着更加规范、标准以及智能的方向迈进至新的阶段。

[参考文献]

- [1]王彩宁,崔卫国.水利工程施工阶段质量监督的关键问题与对策[J].水上安全,2025(5):178-180.
- [2]陈鹏.水利工程施工质量控制问题及应对措施分析[J].水上安全,2023(7):22-24.
- [3]李驰.水利工程施工质量监督存在的主要问题及对策研究[J].科技风,2020(6):186-187.
- [4]宋景峰.水利工程施工质量监督中存在的问题及解决对策分析[J].黑龙江水利科技,2017,45(2):177-179.

作者简介:王超(1982.4—),毕业院校:新疆农业大学,所学专业:水利水电工程,当前就职于:哈密市水利建设与安全中心,职务:副主任,职称级别:副高级工程师。