

强化水利水电工程管理提升项目施工质量研究

杜 杰

葛洲坝集团生态环保有限公司 湖北 武汉 430000

摘 要：水利水电工程对经济和社会意义重大。本文围绕其管理与施工质量问题展开，先点明强化管理对提升施工质量的关键作用，随后剖析现存问题，如细节、材料设备、现场及建设过程监管等方面的不足。进而提出增强意识培训、规范档案管理、强化现场与执法监管等措施，旨在为该工程高质量建设提供参考，推动行业发展。

关键词：水利水电；工程管理；施工质量

引言

水利水电工程涉及水资源的综合利用、发电、防洪、灌溉等多个重要领域，其建设质量直接关系到国计民生。随着经济的快速发展和科技的不断进步，对水利水电工程的质量要求也越来越高。然而，在实际工程建设中，由于各种因素的影响，工程管理方面存在一些问题，制约了施工质量的提升。因此，深入研究强化水利水电工程管理的的方法和措施，对于保障项目施工质量、推动水利水电事业的健康发展具有重要的现实意义。

1 强化水利水电工程管理提升项目施工质量的重要作用

水利水电工程作为国家基础设施建设的重要组成部分，其优质的施工质量对于确保工程的安全稳定运行至关重要。通过严格的工程管理，从施工方案的设计到基础工程的牢固性，再到施工工艺的规范，每一步都需精心把控，以防止裂缝、渗漏、坍塌等安全隐患的发生，为工程的长期稳定运行奠定坚实基础。同时，水利水电工程在合理调配和利用水资源方面也发挥着关键作用。科学有效的工程管理能确保工程设施的建设质量，减少水资源在输送和利用过程中的损失，提高利用效率，更好地服务于农业灌溉、工业生产和居民生活用水等需求，推动水资源的可持续利用。对于水电工程而言，施工质量更是直接影响到发电设备的运行效率和稳定性。高质量的工程管理能够减少设备故障，提高发电效率，为电力供应提供可靠保障，同时也为企业创造更好的经济效益。此外，水利水电工程的建设还能带动当地相关产业的发展，推动区域经济的繁荣。高质量的工程建设不仅能吸引更多投资，还能为农业、工业等产业提供坚实支撑，优化产业结构，促进区域经济的协调发展。

2 水利水电工程管理存在的主要问题

2.1 施工管理缺乏细节管理

在水利水电工程施工过程中，一些施工企业过于注

重工程进度，而忽视了施工细节的管理。例如，在混凝土浇筑过程中，对混凝土的配合比控制不严格，振捣不密实，导致混凝土结构存在蜂窝、麻面等缺陷，影响结构的强度和耐久性。又如，在钢筋的加工和安装过程中，钢筋的间距、保护层厚度等不符合设计要求，降低了结构的承载能力。此外，对施工缝、伸缩缝等部位的处理也不够精细，容易出现渗漏等问题。

2.2 施工材料、施工设备缺乏管理

(1) 部分施工单位在采购施工材料时，为了降低成本，选择质量不合格的材料，如水泥的强度不达标、钢材的性能不符合国家标准等。在材料的运输和储存过程中，也存在防护措施不当的情况，导致材料受潮、变质、生锈等，影响其使用性能。同时，材料的进场检验环节也存在漏洞，一些不合格材料未经检测或检测不严格就被用于工程建设中，给工程质量埋下了隐患^[1]。

(2) 施工设备的管理也存在诸多不足。一方面，设备的日常维护保养工作不到位，操作人员缺乏设备维护意识，未按照规定的流程和流程对设备进行保养，如机械设备的润滑、清洁、紧固等工作不及时，导致设备的磨损加剧，使用寿命缩短，故障频发，影响施工进度和质量。另一方面，设备的更新换代不及时，一些老旧设备仍在继续使用，其性能和精度已无法满足现代工程建设的要求，也增加了工程施工的安全风险。

2.3 水利水电施工现场监管缺乏科学合理性

(1) 施工现场的监管人员专业素养和责任心存在较大差异。部分监管人员缺乏水利水电工程方面的专业知识和实践经验，对施工过程中的质量问题和安全隐患不能及时发现和处理。一些监管人员责任心不强，工作态度不认真，存在敷衍了事的情况，导致监管工作流于形式，无法发挥有效的监督作用。(2) 施工现场的监管制度存在漏洞和不合理之处。例如，质量检验制度不健全，检验标准不明确，检验流程不规范，导致质量检

验结果不准确、不可靠。安全管理制度执行不严格，对施工现场的安全防护设施检查不到位，对施工人员的违规操作行为未能及时制止和纠正，容易引发安全事故。此外，监管制度缺乏动态调整机制，不能根据工程施工的实际情况和技术发展进行及时更新和完善。（3）目前，一些水利水电施工现场的监管手段仍然较为传统和落后，主要依赖人工现场巡查和纸质记录，监管效率低下，且容易出现信息遗漏和不准确的情况。随着信息技术的快速发展，虽然部分工程引入了一些信息化监管手段，但在实际应用中，存在系统不完善、数据不准确、操作人员不熟练等问题，未能充分发挥信息化监管的优势。

2.4 水利水电工程建设过程中缺乏有力监管

（1）建设单位作为工程建设的组织者和管理者，在工程建设过程中应发挥主导作用，但部分建设单位对工程监管重视不够，监管人员配备不足，监管能力有限。一些建设单位过于依赖施工单位和监理单位的自我管理，对工程建设过程中的关键环节和重要部位缺乏有效的监督和检查，导致工程质量和进度得不到有效保障。

（2）监理单位是工程质量的重要监督者，但在实际工作中，一些监理单位存在履职不到位的情况。监理人员数量不足，专业结构不合理，无法满足工程监理的实际需求^[2]。部分监理人员缺乏职业道德和责任心，在监理过程中存在吃拿卡要、与施工单位串通一气等违规行为，对施工单位的质量问题和违规操作视而不见，严重影响了监理工作的公正性和权威性，削弱了工程监管的力度。

（3）政府相关部门对水利水电工程建设的监管也存在一些薄弱环节。一方面，监管力量相对薄弱，监管人员数量有限，难以对众多的水利水电工程进行全面、深入的监管。另一方面，监管部门之间的协调配合不够顺畅，存在职责不清、推诿扯皮等现象，导致监管工作出现漏洞。此外，对工程建设中的违法违规行为处罚力度不够，未能形成有效的震慑作用，使得一些建设单位和施工单位敢于冒险违规操作。

3 强化水利水电工程管理提升项目施工质量措施

3.1 增强管理意识，加大培训力度

（1）水利水电工程建设涉及建设单位、施工单位、监理单位等多个主体，要提高工程管理水平，首先需要增强各主体的管理意识。建设单位应树立质量第一、安全至上的理念，加强对工程建设全过程的管理和监督，确保工程建设目标的实现。施工单位要强化质量管理意识，将质量控制贯穿于施工的各个环节，从项目经理到一线施工人员都要明确质量责任，树立质量就是企业生命的观念。监理单位要增强责任意识和公正意识，严格

按照监理规范和标准开展监理工作，切实履行好工程质量监督职责。通过开展质量管理宣传教育活动、组织质量事故案例分析等方式，提高全体参建人员对工程管理重要性的认识，营造良好的质量管理氛围。（2）针对水利水电工程管理中存在的专业知识和技能不足的问题，应加大培训力度。培训内容应涵盖水利水电工程建设的各个方面，包括工程设计、施工技术、质量管理、安全管理、设备操作与维护等。培训对象应包括项目经理、技术人员、施工人员、监理人员等全体参建人员。培训方式可以采用集中授课、现场培训、网络教育、专家讲座等多种形式，提高培训的针对性和实效性。同时，建立培训考核机制，对参加培训的人员进行考核，考核合格后方可上岗作业，确保参建人员具备相应的专业知识和技能水平，为工程管理和施工质量的提升提供人才保障。

3.2 对施工材料、施工设备的施工档案进行规范化管理

（1）建立完善的施工材料档案管理制度，对材料的采购、运输、储存、检验、使用等环节进行详细记录和归档。在采购环节，记录材料的供应商信息、采购合同、产品质量证明文件等；在运输和储存环节，记录材料的运输方式、运输时间、储存条件、出入库记录等；在检验环节，记录材料的检验报告、检验人员、检验时间等；在使用环节，记录材料的使用部位、使用数量、使用时间等。通过对施工材料档案的规范化管理，可以实现对材料质量的全程追溯，及时发现和解决材料质量问题，确保用于工程建设的材料质量合格、性能可靠。

（2）同样，对施工设备也要建立健全档案管理制度。档案内容包括设备的采购合同、出厂检验报告、设备说明书、操作规程、维修保养记录、设备运行记录、设备改造记录等。设备管理人员应定期对设备档案进行更新和整理，及时记录设备的最新状态和维护情况。通过设备档案，可以了解设备的性能参数、使用情况、维护历史等信息，为设备的合理使用、维护保养和更新换代提供依据，提高设备的管理水平，保障设备的正常运行，从而为工程施工提供有力的支持。

3.3 强化施工现场管理力度，增强科学性与合理性

（1）加强对施工现场监管人员的选拔和培养，优先选择具有水利水电工程专业背景、丰富实践经验和良好职业道德的人员担任监管工作。定期组织监管人员进行业务培训和继续教育，学习最新的工程建设标准、规范和技术，不断提高其专业素养和监管能力。同时，建立监管人员考核评价机制，对其工作表现进行定期考核，考核结果与薪酬待遇、职务晋升等挂钩，激励监管人员

认真履行职责,提高监管工作质量。(2)进一步完善施工现场监管制度,明确质量检验标准和流程,规范安全管理制度和操作规程。建立健全质量责任追溯制度,对出现质量问题的环节和责任人进行严格追究,确保质量责任落实到具体人员。加强对施工现场安全防护设施的检查 and 验收,制定详细的安全检查清单,定期对施工现场进行安全检查,对发现的安全隐患及时下达整改通知,跟踪整改情况,确保安全隐患得到彻底消除。此外,根据工程建设的实际情况和技术发展,及时对监管制度进行修订和完善,使其更加科学合理、符合实际需求^[3]。(3)积极引入先进的信息化监管手段,如建设工程质量监管信息化平台、施工现场视频监控系统、BIM技术等,提高施工现场监管的效率和科学性。通过信息化平台,可以实现对工程质量、进度、安全等信息的实时采集、传输、存储和分析,为监管决策提供准确的数据支持。施工现场视频监控系统可以对关键施工部位和作业面进行24小时实时监控,及时发现和处理施工过程中的异常情况。BIM技术可以对工程进行三维建模,直观展示工程结构和施工过程,提前发现设计和施工中的问题,优化施工方案,提高施工质量和管理水平。

3.4 强化水利水电施工工程的执法与监管力度

(1)建设单位应加强自身建设,配备足够的专业技术人员和管理人员,建立健全内部管理制度,加强对工程建设全过程的管理和监督。严格执行工程建设程序,依法依规选择施工单位和监理单位,签订严谨的合同条款,明确各方的质量责任和义务。加强对工程资金的管理和使用,确保资金专款专用,防止因资金问题影响工程质量和进度。同时,建设单位要积极主动接受政府相关部门的监督检查,对监管部门提出的问题要及时整改落实,切实履行好工程建设的首要责任。(2)监理单位要加强内部管理,充实监理人员力量,优化监理人员专业结构,提高监理人员的业务水平和职业道德素质。建立健全监理工作制度,严格按照监理规范和标准开展监

理工作,对工程施工的关键环节和重要部位进行旁站监理,对施工单位的质量检验评定工作进行平行检验,确保监理工作的有效性和公正性。加强对监理人员的监督考核,对违反监理职业道德和工作纪律的人员要严肃处理,对监理工作不力导致工程质量出现问题的监理单位要依法追究责任,督促监理单位切实履行好工程质量监督职责。(3)政府相关部门要进一步加强水利水电工程建设的监管力度,充实监管力量,加强监管人员培训,提高监管人员的业务能力和执法水平。建立健全部门间的协调配合机制,明确各部门的监管职责,加强信息共享和沟通协作,形成监管合力。加大对工程建设中违法违规行为的查处力度,对建设单位、施工单位、监理单位等参建主体的违法违规行为依法进行严厉处罚,提高违法成本,形成有效的震慑作用。同时,加强对工程建设质量的抽查和检测,建立质量信用评价体系,对工程质量好、信誉高的企业给予表彰和奖励,对质量差、信誉低的企业进行曝光和惩戒,引导参建企业自觉加强质量管理,提高工程建设质量。

结束语

水利水电工程的高质量建设任重道远,强化工程管理、提升施工质量是实现其可持续发展的必由之路。通过正视当前管理中存在的问题,并积极采取有效的改进措施,我们有信心推动水利水电工程建设迈向新的台阶。各参建方和监管部门应协同合作、持续发力,才能实现水利水电工程建设质量的全面提升,为国家的基础设施建设和经济社会发展做出更大的贡献。

参考文献

- [1]赵玉丽.强化水利水电工程管理提升项目施工质量[J].中华建设,2021(01):59-60.
- [2]杨齐.水利水电工程施工项目质量管理中的问题及对策分析[J].工程技术研究,2020,5(8):201-202.
- [3]陈远春.强化水利水电工程管理提升项目施工质量[J].城市建设理论研究(电子版),2018(32):7.