

水利水电工程施工管理存在的问题与对策研究

文 / 尹移山 夏津县基层水利发展保障中心

马志成 夏津县行政审批保障中心

摘要：水利水电工程施工管理的现实意义较为明显，有助于提升工程安全性，加快工程进度并控制施工风险。但是水利水电工程施工现场地质条件较为复杂，施工安全隐患较多，对地基的要求非常严格，因此整体的施工管理工作质量不佳，存在诸多问题，如勘测工作不够理想，监督管理不被重视，管理制度有待完善，安全管理不容乐观，工程成本控制乏力。基于此，建设单位应做好充分准备工作，积极优化前期勘测工作，始终坚持质量第一的工作准则，全面加强工序质量监督，高度重视顶层设计，完善施工管理制度，提升全员安全意识，夯实施工管理基础，逐步加强成本管理，有效规避财务风险。在多措并举中提升水利水电工程施工管理质量，顺利实现终极管理目标。

关键词：水利水电工程；施工管理；问题与对策

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.08.104

引言

在全面推进基建的今天，水利水电工程施工管理工作受到了应有的关注。作为基础设施，水利水电工程对经济发展以及和谐社会建设有重要影响，建设单位应站在宏观发展视角，理性分析现阶段工程施工管理的现实问题，结合问题出现的原因提出解决对策，理性分析施工安全隐患以及管理难题，做好前期摸底工作以及准备工作，秉承质量第一的原则，高度关注水利水电工程施工安全，完善构建施工管理制度，用立体成熟、功能齐全的施工管理制度全面管理施工人员，稳步推进施工进度，确保水利水电工程项目顺利竣工。

一、水利水电工程施工管理的现实意义

（一）有助于提升工程安全性

在严格管理水利水电工程施工时，建设单位以安全管理为重心，高度关注人员财产安全，严格按照施工计划顺利推进工程项目。在积极实施安全施工措施的过程中，水利水电工程施工管理质量、安全性和可靠性迅速提升，安全事故发生率逐步下降，管理人员将主要精力放在施工现场安全管理中，严格按照规范设置安全警示标志，逐步完善安全防护措施，安全有序地推进工程施工，在保障水利水电工程施工管理安全水平的同时提升整体工程质量以及施工效率。



图1 水利水电工程设施

（二）有助于加快工程进度

水利水电工程施工管理旨在有效协调、科学组织和监督控制施工项目，确保施工项目能够按照计划顺利落地，保障正常的项目进度，提升项目质量以及经济效益，避免项目超期或延期。建设单位应及时总结经验教训，理性分析施工管理现状，科学制定施工计划，合理安排施工进度，科学分配和整合施工资源^[1]。针对水利水电工程施工中可能存在的各类问题，建设单位应提前做好预防工作，灵活调整施工计划，有效衔接多个施工环节，主动与监理单位、施工单位、设计单位及业主交流沟通，逐步优化水利水电工程施工环境。由此不难看出，水利水电工程施工管理工作有助于保障正常的工程节奏，维持工程秩序，逐步加快工程进度。

（三）有助于控制施工风险

在严格管理水利水电工程施工时，建设单位从顶层设计入手，完善构建管理制度，采取多种项目施工管理策略，宏观控制施工进度，将安全控制、质量控制及进度控制相结合，用立体成熟的管理机制高效处理偷工减料以及违规操作等问题，用双向互动的沟通机制以及交流机制协调和平衡各项目主体的利益，有效化解各类矛盾冲突，将施工风险控制在有效的范围。

二、水利水电工程施工管理存在的问题

（一）勘测工作不够理想

作为水利水电工程施工的第一步，地质勘测工作不容忽略，其工作质量直接影响着整体的工程安全以及施工质量。但是在具体施工时，勘测工作比较粗略，勘测范围不全面，勘测数据不准确，勘测报告不完整。有的施工单位为了控制成本只进行简单的勘测，忽略了对地质性质以及地质条件的全面分析。在具体勘测时，施工人员的勘测仪器不够先进和精确，所采集的数据不准确，难以为工程决策提供真实可靠的数据，极大影响了水利水电工程的施工质量以及施工进度，埋下了诸多安全隐患。

（二）监督管理不被重视

监督管理对工程施工安全及质量的影响较为直接，但是在严格管理水利水电工程施工时，监督管理工作不被重视，相关单位没有设置专门监督机构，安排充足的监督人员，高效开展监督管理工作。现有监督人员的专业素养有待提升，工作经验比较有限，难以及时发现和解决施工问题。

（三）管理制度有待完善

水利水电工程施工难度系数较高，涉及多个施工环节以及建设单位，管理机制的构建尤为关键。但是有的施工单位还未构建完善的管理制度，各部门及工作人员的岗位职责划分较为模糊，进度控制及施工计划不被重视，最终导致施工管理工作不力，施工秩序比较混乱，难以实现各个施工环节的有效协调和对接，整体的水利水电工程施工管理质量以及进度不够理想。

（四）安全管理不容乐观

安全管理是水利水电工程施工管理的重点及核心，关乎整体的施工管理质量，影响着施工现场的安全环境以及施工人员的生命财产安全。但是有的施工单位在安全管理上投入的时间比较有限，没有及时排查以及整改安全隐患。施工人员安全教育以及培训不被重视，缺乏安全意识，无法及时发现和纠正施工过程中的安全隐患，最终导致各类工程安全事故频频出现。

（五）工程成本控制乏力

在对水利水电工程施工管理工作进行分析时不难看出，工程成本控制质量有待提升，超预算的问题频频出现，财务风险逐步加大，直接影响了水利水电工程施工管理经济效益。有的施工单位缺乏完善的成本监控机制，难以提前发现超支问题并采取有效对策。

三、水利水电工程施工管理对策

（一）做好充分准备，优化前期勘测工作

针对现阶段水利水电工程施工管理工作中勘测工作的现实问题，建设单位需要结合有序推进施工管理的基本要求积极优化及完善地形勘测工作，做好充分准备，保障最佳施工管理质量。首先，施工单位应在正式施工前主动与勘测设计单位建立长效合作关系，有效衔接设计工作和勘测工作，高度重视勘测设计一体化，保障勘测数据的真实性及可靠性，将勘测设计误差控制在最低的范围内^[2]。

其次，施工单位需要设置专门的勘测部门，安排专业勘测技术人员，提前配备先进前沿的数据处理设备。确保勘测技术人员熟练操作勘测仪器，高效处理勘测数据。再次，施工单位应与勘测技术服务机构建立深度合作关系，协同开展培训，强化勘测技术人员对勘测技术的理解，给予其更多的技术支持和工作指导。最后，施工单位应积极建立勘测质量控制机制和体系，高效完

成技术勘测工作，为项目决策提供真实可靠的勘测数据。其中先进勘测技术的引进是关键，施工单位应及时更新勘测技术，在控制勘测成本的同时提升勘测工作质量和水准。

（二）坚持质量第一，加强工序质量监督

质量控制是水利水电工程施工管理的重中之重，施工单位应理顺工作流程，理性分析施工工序关系，全面加强工序质量控制，稳步提升工程综合质量。其中施工工序条件的严格检测及全方位分析是关键，施工单位首先应立足于水利水电工程施工具体流程，聚焦于工序控制这一核心内容全面提升技术质量以及工程效率。在正式施工前，施工单位应明确工序质量控制目标，科学制定工序质量监督计划，深入分析不同施工环节，确保每一个环节都能够符合工序质量控制要求^[3]。

其次，施工单位应结合水利水电工程施工管理的具体过程，根据业内标准以及国家相关条例和管理规章制度及时发现不达标工序，做好返工工作，保障最佳的工程质量，提升工程可靠性以及安全性。其中关键工序质量控制是重点，施工单位应结合模板安装、钢筋焊接、砼浇筑、土方施工等核心工序做好前期准备工作，理性分析常见的质量问题，理顺施工流程，加强对工序施工过程的管理和控制。比如在砼浇筑时，施工单位应结合捣鼓过程全面加强施工管理，提升混凝土浇筑的强度以及密实度。在焊接钢筋时，施工单位需要综合分析焊接要求，针对性地选择焊接方式。技术人员则应结合施工环境以及项目标准科学设定钢筋间距，做好前期规划工作。针对绑扎接头松脱的问题，技术人员应及时加固，只有这样才能够严格控制工序质量，保障整体的工程质量以及安全水平。



图2 水利工程混凝土浇筑

（三）注重顶层设计，完善施工管理制度

在稳步推进水利水电工程施工管理工作时，施工单位应在审慎分析和高瞻远瞩中全面加强顶层设计，立足于具体的施工流程完善施工管理制度，有效衔接多个

管理环节,避免环节遗漏,持续提高施工质量,保障施工计划顺利落地。首先,施工单位需要转变传统管理理念,高度重视施工管理工作,坚持质量第一的准则,以提升施工质量为核心目标,结合管理经验以及施工项目实情完善构建施工管理制度。作为施工企业实现可持续发展的前提和基础,项目施工质量不容忽略。施工企业需要坚持可持续发展理念及目标,及时完善及优化升级施工管理系统,全过程监督以及实时管理水利水电工程施工现场,提前做好预防工作,从源头上管理整个施工项目。

其次,施工企业需要高度重视人员管理,实现专业技术人员、管理人员与核心岗位的有效匹配,确保责任落实到位。各岗位负责人应意识到自身的工作责任、工作内容以及主要权限,保持较强的安全意识、责任感以及荣誉感,全程参与水利水电工程施工管理工作,理性分析施工管理要求以及影响因素。最后,施工企业需要高度重视施工合同,加强合同管理,深度分析合同条款,明确施工要求以及施工标准,结合合同要求全面细化以及规划施工管理工作。确保施工管理制度能够发挥宏观导向作用以及管理作用,在提升水利水电工程施工管理水准以及可靠性的同时,为企业的可持续发展和企业壮大做好准备。

(四) 提高安全意识,夯实施工管理基础

在加强质量管理的同时,施工单位应高度重视安全管理,提升全员安全意识,积极夯实水利水电工程施工管理基础。其中人才培养是重点,施工单位首先应结合管理层、技术人员和基层员工的工作内容以及工作权限,优化制定分层培训计划,以集中培训骨干员工为核心,全面强化员工对操作技术的理解,确保其熟练使用多种操作技术,以较强的专业素养以及工作能力出色完成管理工作,形成良好的质量意识和安全意识^[4]。

其次,施工单位应逐步改进及优化质量管理体系机制,明确操作规范,出台质量程序文件,严格制定质量手册,为计算工作人员技术人员及管理人员提供工作依据和参照,促使其结合质量目标以及质量管理体系自觉规范言行举止,提升个人质量管理技能,积累丰富的专业知识。最后,施工单位需要高度关注工程技术人员以及安全管理人员培训,组织开展知识技能培训活动,组建强有力的安全管理队伍,确保其以较强的专业素养以及技能水平出色完成水利水电工程施工管理工作。

(五) 加强成本管理,有效规避财务风险

在落实水利水电工程施工管理工作时,建设单位应高度重视成本管理,意识到成本管理的重要性以及迫切

性,用科学完善的成本管理机制提升水利水电工程项目的盈利水平以及可行性,高效利用施工资源有效规避项目超预算等问题,将财务风险控制在最低的水平。其中预算计划的制定是关键和前提,建设单位首先应及时总结经验教训,理性分析水利水电工程施工管理要求,制定可操作、可落地的预算计划,全面加强成本估算,及时跟踪和控制水利水电工程施工成本^[5]。管理人员应提前估算各项成本,如运输成本、土地租赁成本、设备成本、材料成本及人工成本,灵活利用多种大数据技术提升成本估算的准确性,实现人力资源、设备资源以及项目材料的高效利用和科学配置,确保预算计划能够顺利落地。

其次,建设单位需要高度重视风险评估,坚持实事求是的工作原则,科学制定风险管理计划以及成本监控系统,全过程记录以及及时跟踪项目实际成本与预算成本,分析两者的差距,针对性地调整水利水电工程施工管理方向和思路,将预计成本与实际成本的差距控制在最低的范围。最后,建设单位应谨慎对待管理项目变更,严格审批成本增加以及额外工作,及时与供应商以及承包商互通有无,明确各自的权利及责任,有效控制外成本以及项目终端。最后,管理工作人员需要定期分析项目成本并出具相关报告,确保管理团队能够全面了解整个项目管理财务情况,调整工作思路,做出正确决策,提前规避各类财务风险。

结语

综上所述,在高效调配水资源,全面推进水利水电工程施工管理的过程中,建设单位应主动拉长战线,放远视角,理性分析水利水电工程施工对人民生活、国家经济以及社会和谐发展的重要影响,结合施工管理内容以及要求科学制定管理策略和方案,积极建立施工管理制度,实现多措并举、环环相扣和稳扎稳打,稳步推进水利行业发展及创新。

参考文献

- [1] 任强. 水利水电工程施工管理及安全管控措施[J]. 2024(22):148-150.
- [2] 贾洪伟. 水利水电工程施工管理相关问题探讨[J]. 中国科技期刊数据库 工业A, 2024(002):000.
- [3] 苏海波. 水利水电工程施工管理及应用安全管控策略的相关思考[J]. 2023(7):212-214.
- [4] 李明辉. 水利水电工程施工安全管理及控制措施[C]//2024新质生产力视域下智慧建筑与经济发展论坛论文集(二). 2024.
- [5] 於昕. 水利水电工程施工安全管理与安全控制[J]. 水电水利, 2023, 7(7):116-118.