

浅谈水利施工管理现状与改进

崔 杰

行中检测集团有限公司 河南 郑州 450000

摘 要：水利工程作为保障水资源合理利用、防洪抗旱以及促进农业和工业发展的重要基础设施，在社会经济发展中扮演着举足轻重的角色。本文聚焦水利施工管理，深入剖析现状。指出当前存在管理体制不完善、施工技术落后、人员素质参差不齐、质量与安全管理不足以及信息化管理程度低等问题。针对性提出完善管理体制、加强技术创新与应用、提升人员素质、强化质量与安全管理、推进信息化管理、加强成本管理和合同管理等改进措施，旨在提升水利施工管理水平，保障水利工程建设质量与效益，推动水利行业可持续发展。

关键词：水利施工；管理现状；改进

引言：水利工程作为国家重要基础设施，在防洪、灌溉、供水等方面作用显著。随着水利建设的持续推进，施工管理的重要性日益凸显。然而，当下水利施工管理暴露出诸多问题，制约着工程质量、进度及效益的实现。深入探究这些问题并提出有效改进策略，对于提升水利施工管理水平，确保水利工程安全、高效运行，满足社会经济发展对水利设施的需求，具有极为重要的现实意义。

1 水利施工管理的重要性

水利施工管理是保障水利工程顺利开展、发挥效益的关键环节。在工程质量上，通过建立完善的质量管控体系，对施工全过程严格监督，从材料进场检验、施工工艺规范到各阶段质量验收，全方位把控，有效避免质量隐患，保障工程长期稳定运行，充分发挥防洪、灌溉、供水等功能。工程进度把控也离不开施工管理。科学制定施工计划，分解工程任务，明确时间节点与责任人，确保各环节紧密衔接，及时协调资源调配等问题，避免工期延误，保证工程按时竣工，早日产生效益。成本控制同样是重要目标。从成本预算、资源采购到施工监控，合理配置人力、物力、财力，如采购时选高性价比供应商，施工中优化方案，减少返工浪费，有效控制成本，提高经济效益。施工安全更是重中之重。通过加强安全教育培训，提高人员安全意识，规范操作行为，完善安全管理制度，设置警示标识，配备防护设施，定期排查隐患，为施工人员创造安全环境，预防事故发生^[1]。

2 水利施工管理现状分析

2.1 管理体制不完善

部分水利工程建设单位管理体制存在漏洞，项目法人责任制落实不到位，常出现行政过度干预施工的情况。各部门职责划分模糊，部门间协调配合困难，在施

工过程中，一旦遇到问题，容易互相推诿，导致工作效率低下。比如在工程变更审批环节，由于涉及多个部门，若职责不清，就可能出现审批流程冗长、互相扯皮的现象，严重影响施工进度。此外，一些小型水利工程的管理机构不健全，管理人员配备不足，难以对工程进行有效的管理和监督。

2.2 施工技术落后

一些水利施工企业技术力量薄弱，仍依赖传统施工技术，对新技术、新工艺、新材料的应用积极性不高。像在混凝土浇筑施工中，依旧采用传统的浇筑方法，难以保证混凝土的密实度和均匀性，影响工程质量。同时，由于技术创新投入不足，企业缺乏自主研发能力，无法及时掌握行业先进技术，在市场竞争中处于劣势。而且，部分施工企业的技术设备陈旧老化，维护保养不及时，故障率高，不仅影响施工效率，还增加了施工成本。

2.3 人员素质参差不齐

水利施工队伍中，部分一线施工人员文化程度较低，缺乏专业的施工技能培训，对施工规范和技术要求理解不深，在施工过程中容易出现违规操作的情况。例如，在钢筋绑扎作业时，可能因操作不规范导致钢筋间距不均匀，影响结构强度。管理人员方面，部分人员管理理念落后，缺乏现代化的管理知识和技能，难以应对复杂多变的施工管理局面。另外，施工企业对人员培训重视不够，培训投入不足，培训内容和方式缺乏针对性，无法满足人员素质提升的需求。

2.4 质量与安全管理不足

质量检测方面，部分水利工程质量检测手段落后，检测设备陈旧，无法准确检测出工程质量问题。施工单位质量意识淡薄，为追求经济利益，存在偷工减料、以次充好的现象，如在使用建筑材料时，使用不合格的水

泥、钢材等。安全管理上,安全制度执行不严格,安全检查走过场,对安全隐患整改不及时。安全投入不足,施工现场安全防护设施配备不完善,像一些高空作业区域未设置有效的防护栏杆,容易引发安全事故。

2.5 信息化管理程度低

多数水利施工企业信息化建设滞后,施工管理主要依靠人工记录和传递信息,信息处理速度慢,且容易出现错误和遗漏。比如在工程进度统计时,需要人工收集各个施工环节的数据,再进行汇总分析,效率低下,且数据的及时性和准确性难以保证。缺乏信息化管理平台,无法实现对工程进度、质量、安全等的实时监控和动态管理,难以及时发现和解决施工过程中出现的问题。同时,企业内部各部门之间信息共享困难,形成信息孤岛,影响协同工作效率^[2]。

3 水利施工管理改进措施

3.1 完善管理体制

要想提升水利施工管理水平,完善管理体制是关键。首先需明确各部门与岗位的职责权限,制定详细的岗位说明书,让每一位工作人员都清楚知晓自己的工作内容与责任范围。以工程进度管理为例,施工部门负责具体施工安排,物资部门要保障材料按时供应,技术部门则需提供技术支持,各部门各司其职又协同合作。同时,严格落实项目法人责任制至关重要。项目法人应全面负责工程的策划、组织、实施与监督,减少行政部门对施工过程的不合理干预,确保施工管理按照科学合理的流程进行。比如在工程招标环节,杜绝行政力量干扰招标公平性,让真正有实力、有资质的企业参与到项目中来。此外,还应建立健全科学的考核与监督机制。定期对各部门和岗位的工作进行考核评估,依据考核结果实施奖惩措施,激励员工积极工作,提升工作效率与质量。监督机制要贯穿施工全过程,从施工材料采购、施工工艺执行到工程验收,对每个环节进行严格监督,及时发现并纠正管理中出现的问题,保障水利工程施工顺利推进,提高工程整体质量。

3.2 加强技术创新与应用

在水利施工管理中,加强技术创新与应用是提升工程质量和效率的关键举措。一方面,施工企业应加大对技术研发的投入,设立专项科研资金,鼓励内部技术人员积极开展技术创新活动。同时,积极与科研院校建立紧密合作关系,充分利用高校和科研机构的科研资源和专业人才优势,共同开展技术攻关。如陕西省东庄水利枢纽工程建设有限责任公司,聚焦工程关键核心技术难题,与科研力量合作,完成多项重大科技项目,实现

了工程技术新突破,改写了多项世界工程纪录。另一方面,要注重新技术、新工艺、新材料的推广应用。比如BIM技术,它能构建工程可视化模型,清楚展示水利工程建设全过程仿真模拟和关键节点数据,在勘察设计阶段可开展多专业一体化设计,在建设阶段能对工程施工全过程质量安全管理、进度投资控制等重要信息进行感知、监测、分析、预警和响应。再如PC工法桩这一新型绿色围护桩技术,已在慈溪市中心城区扩大北排工程中成功应用,相比传统支护方式,它施工便捷快速、止水效果好、场地适宜性强,能大幅缩短地基处理工期,节约资源、降低成本,还实现了无泥浆排放、低噪音污染的绿色施工。

3.3 提升人员素质

提升人员素质是水利施工管理改进的关键一环。施工企业应制定系统全面的培训计划,涵盖施工技术、安全知识、质量管理等多方面内容。例如针对复杂的大坝施工技术,开展专项培训,邀请业内专家进行理论讲解与现场实操指导,让施工人员深入掌握技术要点。同时,培训不能局限于传统的课堂讲授,应采用多样化形式,像组织现场实操演练,模拟实际施工场景,使施工人员在实践中提升技能;开展线上学习平台,方便员工随时学习最新的行业知识与技术。建立科学合理的考核机制也至关重要。考核不仅要关注理论知识,更要注重实际操作能力。比如定期进行施工技能考核,要求施工人员在规定时间内完成特定施工任务,根据完成质量、效率等指标进行打分评价。对于考核优秀的人员给予奖励,如奖金、晋升机会等;考核不合格的再进行再培训或调岗处理,以此激励员工主动提升自身素质。

3.4 强化质量与安全管理

强化质量与安全管理,是水利施工管理的核心任务。在制度建设上,要构建完善的质量与安全管理体系。明确项目法人、勘察、设计、施工、监理等各参建单位的质量与安全责任,落实质量终身责任制和安全生产责任制,杜绝责任推诿现象。提升人员质量与安全意识至关重要。施工人员作为工程建设的直接参与者,其意识和行为直接影响工程质量与安全。要定期开展质量与安全培训教育活动,通过案例分析、实操演练等方式,让施工人员深刻认识到质量与安全的重要性,掌握正确的施工方法和安全技能,避免违规操作。加强监督检查力度必不可少。采用日常巡查、专项检查和随机抽查相结合的方式,对施工全过程进行严格监管。对施工材料、构配件和设备的质量进行严格检验,防止不合格产品进入施工现场;对施工现场的安全防护设施、施工

用电、机械设备等进行细致检查,及时发现并消除安全隐患。同时,建立质量与安全问题台账,明确整改责任人、整改期限和整改要求,确保问题整改到位。

3.5 推进信息化管理

在数字化时代,推进信息化管理是水利施工管理升级的必由之路。(1)搭建综合信息管理平台至关重要。通过建立涵盖工程进度、质量、安全、成本等多方面信息的统一平台,实现数据的集中管理与实时共享。施工人员可随时上传施工进度数据,管理人员能实时查看,及时发现问题并协调解决,有效避免信息孤岛现象,提升管理协同效率。(2)积极引入先进信息技术。利用物联网技术,对施工设备和材料进行实时监控,如通过传感器监测设备运行状态,及时预警故障隐患,确保施工设备正常运转;运用大数据分析技术,对海量施工数据进行挖掘分析,为施工决策提供科学依据,例如预测不同施工阶段的资源需求,优化资源配置。(3)加强信息化人才队伍建设。一方面,对现有员工开展信息化技能培训,使其掌握信息管理平台操作、数据分析等技能;另一方面,引进具有信息化专业背景和水利施工经验的复合型人才,充实团队力量,为信息化管理提供人力支持。

3.6 加强成本管理

水利施工成本管理贯穿项目始终,直接影响企业经济效益。投标阶段,需精准编制施工预算,综合考虑施工现场条件、技术措施、设备人员配置、材料供应及管理费用等因素,确定合理投标价格,为成本控制筑牢根基。施工过程中,严格把控各项费用。在材料费方面,对用量大的材料采用招标采购,坚持限额领料和配比发料,减少浪费;人工费上,合理调配各工序人员,实行多劳多得制度,提高人员工作效率,避免人力浪费;施工机械费控制注重设备维护保养,提高设备利用率和完好率,降低设备闲置成本。向业主提出最终结算额前,工程财务人员需与预算、技术、施工管理人员全面核对,查漏补缺,确保收回所有款项。此外,建立完善的成本管理责任体制,明确各层次考核指标,依据企业规模选择合适管理体系,小型企业可由企业直接管理项目

经理部,大型企业宜实行分公司对工程项目的垂直管理。同时,实行成本倒算,将成本目标层层分解,建立有效的奖惩机制,激励全员参与成本管理,从而有效控制水利施工成本,提升项目整体效益。

3.7 加强合同管理

合同管理是水利施工管理的关键,关乎项目推进与各方权益。建立健全合同合规管理制度,明确合同归口管理部门,规范合同拟定、审批、执行程序,建立风险评估机制,定期检查合同管理的薄弱环节并采取措施,以促进合同有效履行,维护企业权益。合同订立前,全面了解合同对方主体资格、信用状况,确保其具备履约能力。重大合同需组织法律、技术、财会等专业人员参与谈判,必要时聘请外部专家,并记录谈判重要事项与意见。合同文本起草要明确双方权利义务、违约责任,确保条款完整、表述准确、手续齐备,避免疏漏。合同签订后,严格依约履行义务,加强履行监控,及时处理变更、解除和纠纷。同时,建立履行情况评估制度,每年年末分析评估合同履行情况,改进不足。还要健全考核与责任追究制度,追究合同订立、履行中违法违规行为的相关责任^[3]。

结束语

综上所述,水利施工管理在保障工程质量、进度与效益等方面意义重大。当前,虽面临管理体制、技术、人员等多方面问题,但通过完善管理体制、加强技术创新、提升人员素质、强化质量与安全管理、推进信息化管理、加强成本与合同管理等一系列措施,有望逐步改善现状。

参考文献

- [1]张成才,李忠.水利工程施工安全管理研究[J].中国水利,2023,32(5):56-58.
- [2]王万里,赵有强.水利施工安全管理体系构建与实践[J].水利与建筑工程学报,2023,19(2):120-123.
- [3]刘玉,张中良.水利施工安全管理的现状与对策分析[J].工程建设,2022,49(11):67-69.