

水利工程项目施工管理存在问题及对策

李 涛

中国水利水电建设工程咨询西北有限公司 陕西 西安 710199

摘 要:水利工程项目施工管理对工程的顺利开展至关重要。其重要性体现在保障工程质量、确保施工安全、控制工程进度、合理控制成本及促进资源优化配置等方面。然而,当前水利工程施工管理存在管理体制不完善、设计方案缺乏合理性、成本控制不佳、施工人员素质有待提高、安全管理不到位等问题。针对这些问题,应通过更新管理理念完善管理体制、加强施工方案管理、合理控制成本、把控施工进度与质量、强化施工工艺技术管理与创新、做好监督工作以及加强施工人员培训与管理等对策,提高水利工程项目施工管理水平。

关键词:水利工程项目;施工管理;问题;对策

引言:水利工程作为关乎国计民生的重要基础设施,在防洪、灌溉、供水等方面发挥着不可替代的作用。随着社会经济的发展,对水利工程的需求日益增长,其施工质量与管理水平备受关注。科学有效的施工管理是保障水利工程顺利建成并发挥效益的关键。但在实际操作中,水利工程施工管理面临诸多挑战,如管理体制不健全、施工安全隐患等问题亟待解决。深入分析这些问题并探寻有效的解决对策,对于提升水利工程施工管理水平、促进水利事业可持续发展具有重要意义。

1 水利工程施工管理的重要性

1.1 保障工程质量

水利工程质量关乎其使用功能与寿命,施工管理在此起到关键保障作用。通过对施工材料严格把关,确保其质量符合标准,从源头为工程质量筑牢根基。在施工过程中,依据科学规范监督每一道工序,及时纠正偏差,防止因施工不当引发质量问题。例如,对混凝土浇筑环节的精准把控,能避免出现裂缝等缺陷,保证坝体坚固稳定。完善的质量管理体系可全方位覆盖施工各环节,保障水利工程质量达标,使其在防洪、灌溉等方面充分发挥预期功效,为社会稳定和经济发展提供坚实支撑。

1.2 确保施工安全

水利工程施工环境复杂,存在诸多安全隐患,施工管理对于确保安全意义重大。一方面,制定并落实全面的安全生产管理制度,明确各岗位安全职责,规范施工人员操作流程,减少因违规作业引发的安全事故。另一方面,对施工现场进行合理规划,设置明显的安全警示标识,隔离危险区域。定期开展安全培训与应急演练,提升施工人员安全意识与应对突发事件的能力。像在深基坑作业、高空作业等危险场景中,严格的施工管理能有效降低事故发生率,保障施工人员生命安全,维护工程

建设的顺利推进,避免因安全事故造成工期延误与经济损失。

1.3 控制工程进度

水利工程通常有着明确的工期要求,施工管理可精准控制工程进度。首先,依据工程规模与特点,制定详细合理的施工进度计划,将总工期分解为各个阶段目标,明确各阶段任务及完成时间节点。在施工过程中,实时监控工程进展,对比实际进度与计划进度,一旦出现偏差,迅速分析原因并采取有效纠偏措施。如增加施工设备与人员投入、优化施工顺序等。合理安排资源供应,保障施工不间断,确保水利工程按时竣工交付,发挥其应有的社会效益与经济效益,避免因工期延误带来的一系列负面影响^[1]。

1.4 合理控制成本

施工管理对水利工程成本控制效果显著。在项目筹备阶段,通过精准的成本预算,对工程所需的人力、物力、财力进行科学估算,确定成本控制目标。施工过程中,严格把控各项费用支出,从材料采购环节入手,通过市场调研、比选供应商等方式降低采购成本;合理安排施工人员与设备,提高工作效率,避免资源闲置浪费。加强合同管理,减少变更与索赔情况发生。

1.5 促进资源优化配置

水利工程施工涉及大量资源,施工管理能够实现资源优化配置。合理调配人力,根据工程进度与施工难度,安排具备相应技能的施工人员到合适岗位,充分发挥其专业优势。科学调度施工设备,依据不同施工阶段需求,及时调配各类机械设备,提高设备利用率。优化材料供应计划,确保材料按时、按量、按质供应,减少库存积压与短缺情况。

2 水利工程施工中项目管理问题

2.1 管理体制方面

在水利工程施工管理体制中,存在着职责划分不清晰的情况。多个管理部门之间时常出现职能交叉,面对问题时相互推诿责任,导致问题难以得到及时有效的解决。例如,在工程质量监督环节,质量监管部门与工程管理部门对于部分质量问题的责任归属存在争议,影响了监管工作的高效开展。同时,管理流程繁琐复杂,一项决策往往需要经过层层审批,耗费大量时间,严重制约了施工管理的时效性。而且,管理体制缺乏灵活性,难以根据工程实际情况进行快速调整,无法适应水利工程施工过程中多变的环境与突发状况,阻碍了施工管理工作的顺利推进。

2.2 设计方案缺乏合理性

水利工程设计方案缺乏合理性,主要体现在前期勘察工作的不充分。部分设计人员对施工现场的地质、水文等条件掌握不够精准,致使设计方案与实际施工环境脱节。例如,在一些山区水利工程设计中,因对山体地质结构勘察不足,设计的坝体基础在施工时遭遇复杂地质状况,不得不进行设计变更,延误了工期。此外,设计方案在可行性论证方面存在欠缺,过于追求理论上的完美,忽视了施工技术与设备的实际水平。一些设计方案中的施工工艺在现有条件下难以实现,或者需要投入过高成本来满足施工要求,这不仅增加了施工难度,还提高了工程建设成本,影响了水利工程的整体效益。

2.3 水利工程成本问题

水利工程成本问题突出,首先是成本预算不够精准。在编制预算时,对工程建设过程中的诸多可变因素考虑不足,像材料价格波动、恶劣天气导致的工期延误等情况未纳入预算范围,使得实际成本远超预算。其次,施工过程中的浪费现象严重,材料采购缺乏科学规划,过量采购导致材料积压,造成资金浪费;施工人员操作不当,致使材料损耗过大。例如,在混凝土搅拌过程中,因配比控制不准确,造成大量混凝土浪费。再者,成本控制缺乏有效的监督机制,对施工各环节的成本支出未能进行实时监控,无法及时发现并纠正成本超支问题,导致工程成本失控,严重影响了水利工程的经济效益。

2.4 施工人员素质问题

施工人员素质参差不齐,是水利工程施工中的一大难题。部分施工人员缺乏专业技能培训,对于先进的施工工艺与技术掌握不足,只能凭借经验进行施工,难以保证工程质量。例如,在一些新技术应用的施工环节,施工人员因不熟悉操作流程,频繁出现施工失误,影响

工程进度与质量。同时,施工人员的质量意识淡薄,对工程质量标准认识模糊,在施工过程中忽视质量要求,存在偷工减料的现象。而且,施工队伍的稳定性较差,人员流动频繁,新入职人员需要一定时间适应工作,这不仅增加了培训成本,还影响了施工的连续性与团队协作,对水利工程施工管理造成不利影响^[2]。

2.5 施工安全管理不到位

水利工程施工安全管理存在诸多漏洞。安全管理制度虽有制定,但在实际执行过程中大打折扣,未能真正落实到每一个施工环节。例如,施工现场的安全检查往往流于形式,对一些安全隐患未能及时发现与整改。安全设施投入不足,部分施工场地的防护栏、安全网等设施配备不齐全,或者年久失修,无法发挥应有的防护作用。施工人员的安全教育培训效果不佳,培训内容与实际施工场景结合不紧密,导致施工人员安全意识淡薄,在施工过程中违规操作现象屡禁不止。像在高处作业时不系安全带、违规用电等行为,极易引发安全事故,严重威胁施工人员的生命安全,也给工程建设带来巨大风险。

3 提高水利工程项目施工水平管理水平的对策

3.1 更新管理理念,完善管理体制

水利工程施工管理水平的提升,始于理念革新。摒弃传统粗放管理,引入现代化管理思维,推行精细化与信息化管理模式,让管理更精准高效。在体制完善方面,清晰划分各管理部门职责,制定详尽责任清单,杜绝职能交叉与推诿现象。比如,明确质量监管部门专注质量检测评定,工程管理部门负责施工组织协调,各负其责。借助信息化手段简化审批流程,运用项目管理软件实现线上审批,大幅提升决策效率。设立应急管理小组,面对突发状况能迅速响应,灵活调整管理策略,保障施工管理平稳推进。

3.2 施工方案的管理

施工方案管理是水利工程建设的关键环节。施工前,设计团队联合施工人员深入施工现场,再次细致勘察地质、水文等实际状况,确保施工方案与现场条件高度契合。针对复杂地质区域,邀请地质专家参与方案研讨,优化坝体基础等关键设计。组织施工技术、设备管理等多方人员,强化施工方案可行性论证,充分考量现有施工技术与设备能力。对于方案中的新技术、新工艺,提前模拟试验,确保能在现有条件下顺利实施。施工过程中,若实际与方案不符,及时组织专家论证,动态调整方案,增强其对工程建设的指导作用。

3.3 水利工程项目成本的合理控制

合理控制水利工程项目成本需多管齐下。编制成本

预算时,运用大数据分析过往类似工程数据,充分考虑材料价格波动、恶劣天气等可变因素,提高预算精准度。建立材料采购管理系统,依据施工进度科学规划采购量,通过与优质供应商建立长期合作关系,降低采购成本。加强施工现场材料管理,培训施工人员节约材料,规范操作流程,减少损耗,如在混凝土搅拌环节引入智能配比设备。构建成本监控体系,利用信息化手段实时跟踪成本支出,一旦发现超支风险,及时预警并采取纠偏措施,有效控制成本,提升经济效益^[3]。

3.4 施工进度与质量管理

施工进度与质量是水利工程的核心。制定详细施工进度计划,采用关键路径法确定关键工序与节点,将总工期细化到月、周、日,明确各阶段施工任务。建立进度动态监控机制,定期对比实际与计划进度,出现偏差迅速分析原因,针对性增加人力、设备或优化施工顺序。质量管理方面,构建完善质量保障体系,明确各施工环节质量标准与验收流程。加强原材料与构配件质量检测,从源头把控质量。对施工全程质量监督,采用旁站、抽检等方式确保工序合格。建立质量问题追溯与整改机制,保障工程质量与进度协同推进。

3.5 加强施工工艺技术管理与创新

施工工艺技术是水利工程建设的重要支撑。建立技术交底制度,施工前技术人员向施工人员详细讲解施工工艺、技术要点与质量标准,确保施工人员熟练掌握。定期组织技术培训,邀请行业专家讲解示范新技术、新工艺,提升施工人员技术水平。设立创新奖励基金,鼓励团队或个人提出创新性施工方法、优化施工工艺,如河道整治采用生态护坡技术。积极引入先进施工设备与技术,如 BIM 技术用于工程建模与施工模拟,推动水利工程施工技术进步,提高施工效率与质量。

3.6 做好项目建设监督工作

完善的项目建设监督是水利工程顺利开展的保障。组建涵盖工程技术、质量安全、财务等多领域专业人员

的监督团队,确保监督全面覆盖。制定详细监督计划,明确监督内容、标准与频率,对施工进度、质量、安全、成本全方位监督。质量监督严格按验收标准检查,重点监督隐蔽工程,不合格不得进入下道工序。安全监督定期检查现场安全设施与操作情况,及时制止处罚违规行为。加强资金使用监督,确保专款专用。建立监督反馈机制,及时反馈问题督促整改,保障项目建设规范有序。

3.7 加强施工人员培训与管理

制定系统培训计划,针对不同岗位开展专业技能培训,如混凝土工的浇筑工艺培训、电工的电气设备安装维护培训,提升施工人员专业素养。通过案例分析、现场演示加强质量与安全意识培训,让施工人员深刻认识其重要性。建立考核机制,定期考核施工人员技能水平与工作态度,考核结果与薪酬、晋升挂钩,激励人员提升能力。提高施工人员待遇,改善工作与生活环境,增强施工队伍稳定性,为水利工程建设提供有力人力支持^[4]。

结束语

在水利工程施工管理中,管理体制、施工方案、成本控制等多方面存在的问题不容忽视。通过更新管理理念、完善体制,加强方案管理与成本把控,以及狠抓进度质量、工艺创新、监督工作和人员培训,有望提升施工管理水平。但这是一个长期且系统的工程,需要各方持续发力。

参考文献

- [1]陈敏.关于水利工程项目建设管理存在的问题分析及对策探讨[J].砖瓦世界,2022(16):106-108.
- [2]黄榕福.建设工程项目质量管理存在的问题及控制对策[J].中国建筑装饰装修,2021(12):160-161.
- [3]景晓娥.吴起县农村小型水利工程建设管理现状问题及对策建议探析[J].地下水,2021,43(5):290-291.
- [4]何玉钊.新时期水利工程建设管理存在的问题及对策研究[J].中国设备工程,2021(12):114-115.