

水利施工管理中的常见问题分析

杨志军

托克托县河口旅游度假区综合服务中心 内蒙古 呼和浩特 010200

摘要:水利施工管理涵盖进度、质量、安全及成本等多方面内容,当前管理实践中存在计划与执行脱节、质量把控不严、安全责任缺位、成本动态监控缺失等突出问题。本文深入剖析水利施工管理中的常见问题,针对性提出进度动态调整、质量全流程追溯、安全责任落实、成本三阶段管控等系统性优化策略,同时从内外部协同机制构建、技术创新应用、绿色施工理念推广及人才文化培育等维度,探索水利施工管理创新与可持续发展路径,为提升水利施工管理效能提供参考。

关键词:水利施工管理;常见问题;优化策略;协同机制;可持续发展

引言:水利工程建设关乎经济、社会稳定与生态保护,施工管理是保障工程顺利推进与高质量建设的关键。然而,受工程特性、外部环境及管理手段等因素影响,当前水利施工管理面临诸多挑战,如进度管理中计划与实际脱节、质量管理存在短板、安全管理责任落实缺位、成本管理效益降低等。剖析这些问题并提出有效对策,对提升水利施工管理水平,保障工程建设质量与效益具有重要现实意义。

1 水利施工管理中的常见问题剖析

1.1 施工进度管理问题

施工进度管理是水利工程顺利推进的核心环节,当前诸多水利施工项目存在计划制定与实际执行脱节的问题。进度计划编制过程中,部分管理主体未充分结合工程地质条件、施工场地条件及施工队伍技术水平,仅依据理论参数进行规划,导致计划缺乏实操性,无法有效指导现场施工^[1]。资源调配不合理是引发工期延误的重要诱因,施工过程中各类人力、材料、机械设备的调配缺乏系统性规划,常出现关键工序资源供应不足、非关键工序资源闲置的情况,直接影响施工进度推进效率。突发因素应对能力不足同样制约进度管理成效,水利工程施工多在户外开展,受天气、地质等自然条件影响显著,部分施工单位未提前开展充分的现场勘察与风险评估,对暴雨、洪涝、地质滑坡等突发情况缺乏完善的应对预案,导致突发情况发生时施工陷入停滞,进而造成工期延误。

1.2 施工质量管理问题

施工质量是水利工程长期稳定运行的基础,当前施工质量仍存在诸多薄弱环节。材料与设备质量把控不严问题较为突出,部分施工单位在材料采购、验收环节缺乏严格的质量管控流程,未严格按照水利工程施

工质量标准对进场材料进行检验,同时对施工机械设备的质量审核不到位,不合格材料与设备投入使用,直接影响工程施工质量。施工工艺标准化程度低,不同施工班组的操作流程缺乏统一规范,施工人员在作业过程中随意更改施工工艺,导致各工序施工质量参差不齐,难以达到工程质量验收标准。质量检测与验收流程存在漏洞,检测方法选择不合理、检测频率不足,验收环节缺乏全面细致的检查,部分质量隐患未能及时发现,给工程质量埋下安全隐患。

1.3 施工安全管理问题

水利施工环境复杂、作业风险高,安全管理工作尤为重要,但其当前仍存在诸多亟待解决的问题。安全责任落实存在明显缺位,管理体系中各岗位安全职责划分不清晰,安全管理责任未有效传递至每一个作业环节与岗位,导致安全管理工作流于形式。现场作业人员安全意识薄弱,多数施工人员缺乏系统的安全培训,对水利施工中的安全风险认知不足,作业过程中违规操作行为屡有发生,大幅增加安全事故发生概率。应急预案与事故处理机制不完善,应急预案编制缺乏针对性与可操作性,未结合水利施工特点明确应急处置流程与责任分工,事故发生后无法快速启动应急响应,难以有效控制事故扩大,造成不必要的损失。

1.4 施工成本管理问题

施工成本管理直接关系工程建设经济效益,当前水利施工成本管理存在诸多不合理之处。预算编制与实际支出偏差较大,预算编制阶段未充分考虑施工过程中的各类可变因素,对材料价格波动、施工工艺调整等影响成本的因素预估不足,导致预算与实际施工支出脱节,出现成本超支现象。浪费现象在施工过程中较为普遍,人力配置不合理导致人力闲置,材料领用与存放缺乏规

范管理造成材料损耗,机械设备调度不当导致设备利用率偏低,各类资源浪费直接增加施工成本^[2]。成本动态监控机制缺失,施工过程中未对成本支出进行实时跟踪与管控,无法及时发现成本异常波动,难以采取针对性措施控制成本,导致成本管理处于被动状态。

2 水利施工管理问题的系统性对策

2.1 进度管理优化策略

进度管理优化需贴合水利施工复杂多变的特性,打破计划与执行脱节的壁垒,引入动态调整机制。通过实时收集现场施工数据,结合工程进展动态修正进度计划,强化计划与现场施工的紧密协同,让进度规划能够灵活适配施工过程中的各类变化,避免计划与实际脱节带来的工期影响。建立资源优先级分配模型,依据施工工序的重要程度划分资源调配等级,优先保障关键工序的资源供应,合理统筹人力、材料、机械设备的配置,减少资源闲置与供应不足的矛盾,切实提升资源调配效率,保障工期有序推进。构建完善的风险预警系统,通过前期现场勘察、气象与地质动态监测,精准识别施工过程中可能出现的各类突发因素,提前制定针对性应急预案,明确处置流程与责任分工,提升突发情况应对能力,有效规避工期延误风险。

2.2 质量管理强化路径

质量管理需贯穿施工全流程,筑牢工程质量根基,完善材料设备全生命周期追溯体系。从采购环节严格把控材料设备质量,规范进场审核流程,实现材料设备来源可查、质量可验,杜绝不合格材料设备投入施工环节。严格的材料设备质量把控是保证工程质量的基础,只有从源头上杜绝不合格材料设备的进入,才能为工程质量提供有力保障。推广标准化施工工艺,结合水利工程施工特点制定统一的工艺操作规范,加强施工前技术交底工作,确保各施工班组准确掌握工艺要求,减少操作偏差,保障各工序质量均匀可控。引入第三方质量检测机构,依托专业检测能力补充现场自检不足,形成“施工自检+第三方检测+验收审核”的监督闭环,提升质量检测与验收的公正性和全面性,及时排查并整改质量隐患,保障工程质量符合行业标准。

2.3 安全管理提升措施

安全管理需强化责任落实,构建全员安全责任体系,细化各层级、各岗位的安全职责,明确层级分工,消除责任缺位现象,让安全责任层层传递、落实到位。开展常态化安全培训与应急演练,结合水利施工高空作业、水上作业等风险特点,针对性开展安全知识讲解与操作规范培训,提升现场作业人员的安全认知水平和应

急处置能力。建立事故复盘机制,对各类安全隐患及事故进行全面梳理分析,总结经验教训,完善责任追究制度,对违规操作、责任落实不到位的行为严肃处理,形成“培训-演练-复盘-完善”的安全管理闭环,防范安全事故发生。

2.4 成本管理控制方法

成本管理需构建全流程动态管控体系,采用“预算-执行-分析”三阶段动态管控模式,在预算编制阶段充分调研市场价格、施工工艺等影响因素,提升预算编制的精准度,避免预算与实际支出出现较大偏差。推行精细化成本核算,细化各工序、各环节的成本核算标准,精准统计人力、材料、机械设备的消耗情况,挖掘成本管控关键点,减少各类隐性浪费,提升资源利用效率。建立成本数据库,整合历年施工成本数据、市场价格波动信息,梳理成本管控经验,为后续水利工程项目预算编制、成本管控提供科学的数据支撑,推动成本管理向规范化、科学化转变,实现工程经济效益提升。

3 水利施工管理中的协同与沟通机制构建

3.1 内部协同问题

内部协同是水利施工管理高效运转的核心支撑,当前内部协同环节仍存在诸多亟待解决的问题。部门间信息孤岛现象突出,各部门多围绕自身职能边界开展工作,缺乏常态化信息交互渠道,施工进度、质量管控、成本消耗等关键管理信息传递滞后,无法形成高效管理合力,制约整体管理效能提升^[3]。职责划分存在模糊地带,部分交叉性工作未明确具体负责主体,出现问题时各部门相互推诿扯皮,不仅延误问题处置时效,还会加剧内部管理内耗。跨部门协作流程缺乏统一标准化规范,协作节点、衔接要求未形成明确界定,导致协作过程中流程混乱、效率低下,难以适配水利施工复杂多变的管理需求。

3.2 外部协同问题

水利施工涉及多方外部主体,外部协同不畅已成为制约工程推进的重要因素。与设计单位、监理方沟通效率偏低,施工过程中出现的设计优化需求、质量整改意见无法及时传递并达成共识,易导致施工与设计脱节、质量管控不到位等问题。与地方政府、周边社区的协调工作存在较大难度,施工所需场地征用、环境管控等相关事宜,未能建立高效沟通渠道,易引发与地方主体的矛盾纠纷,影响施工有序推进。供应链上下游协同衔接存在短板,材料供应商、机械设备租赁方与施工单位之间信息不对称,常出现材料供应延迟、设备调度不及时等情况,直接影响施工进度与质量。

3.3 协同机制优化方向

针对内外部协同存在的突出问题,需精准施策优化协同沟通机制,推动管理效能提升。搭建数字化协同平台,整合施工全流程各类管理信息,实现内部各部门、外部各合作主体信息实时共享,打破信息孤岛,提升信息传递效率与准确性。明确内部各部门、外部各合作主体的权责清单,细化工作职责,消除职责模糊地带,杜绝推诿扯皮现象。建立定期联席会议制度,常态化组织内部各部门、外部设计单位、监理方、政府部门及供应链主体开展沟通对接,集中梳理协同过程中出现的问题,联动推进问题解决,构建“内部协同高效、外部衔接顺畅”的协同管理体系,为水利施工管理高质量推进提供保障。

4 水利施工管理的创新与可持续发展路径

4.1 技术创新应用

水利施工管理的现代化升级离不开技术层面的持续创新,行业内正通过多元技术手段推动管理模式向更高层次迈进^[4]。推广建筑信息模型技术,能够将工程设计施工运维等环节的数据进行整合呈现,帮助管理人员直观掌握施工全貌,以此提升施工组织与过程管控的精细化水平,让现场调度与工序安排更具科学性。借助物联网技术搭建覆盖全场的监测网络,可对施工设备运行状态材料存储与消耗情况开展不间断监测,实现设备与材料管理的智能化转变,减少人工巡查带来的疏漏,保障资源使用状态处于可控范围。挖掘人工智能技术在施工场景中的应用价值,结合历史施工数据与现场环境参数开展风险预判分析,能够提前识别施工过程中潜在的安全与进度风险,为管理决策提供科学依据,进一步增强施工管理的前瞻性。

4.2 绿色施工理念

绿色施工是水利工程与自然环境协调发展的重要支撑,也是行业可持续发展的必然选择。优化施工组织与现场作业方案,从施工布局工序安排等源头环节入手调整实施方式,最大限度降低工程建设对周边水土植被等生态要素的扰动,维护区域生态系统的稳定性。推动清洁能源在施工现场的普及使用,结合工程所在地的自然条件合理布局清洁能源利用设施,降低传统能源消耗带来的环境负荷,助力施工现场低碳化运行。建立完善的

施工废弃物分类处置与资源化利用体系,对施工过程中产生的各类废弃物进行分类收集与规范处理,将可再利用物料进行回收加工,减少废弃物随意堆放造成的环境影响,提升资源循环利用效率。

4.3 人才与文化培育

人才队伍与组织文化是水利施工管理创新发展的内在动力,决定着管理体系运行的整体质量。加强复合型管理人才的培养工作,围绕技术管理安全成本管控等多维度能力开展系统培育,打造兼具专业技术与管理素养的人才队伍,提升施工管理团队的综合执行能力。构建学习型组织运行模式,搭建内部交流与学习提升的平台,鼓励从业人员开展技术探索与经验交流,推动优秀施工经验与创新思路在团队内部传递,激发整体创新活力^[5]。培育贴合水利施工行业特点的安全文化氛围,将安全理念融入日常管理与作业全过程,引导全体人员树立高度责任意识,让规范操作主动防范成为施工参与人员的自觉行为,为工程建设与管理工作的筑牢思想根基。

结束语

水利施工管理是一项系统性、复杂性工程,涉及多环节、多主体及多要素的协同运作。通过深入剖析进度、质量、安全及成本管理中的常见问题,并从优化策略制定、协同机制构建、技术创新应用、绿色理念推广及人才文化培育等方面提出针对性举措,能够有效提升水利施工管理的精细化、科学化与规范化水平。这不仅有助于解决当前管理实践中的痛点难点,更能推动水利施工管理向更高质量、更可持续的方向发展,为水利工程建设的高质量推进与行业的长远发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1]陈富城.水利施工管理中的常见问题分析[J].建筑与装饰,2023(16):76-78.
- [2]王斌.水利施工管理中的常见问题分析[J].四川建材,2022,48(6):184-185.
- [3]曹刚.水利施工管理中的常见问题分析[J].建筑工程技术与设计,2022,10(8):133-135.
- [4]汪玉芳.水利工程施工管理中常见问题及施工质量管理对策分析[J].新农村,2021(4):34.
- [5]殷志鑫,廉伟.水利工程施工安全与质量管理中的常见问题及解决措施[J].中国公共安全,2025(10):52-54.