

水利建设单位在工程实施过程中的管理创新策略研究

吕 聪

河北水利建设管理有限公司 河北 石家庄 050000

摘要：为适配水利工程高质量发展需求，破解当前建设单位工程实施管理中的协同不足、精细化欠缺等问题，本文聚焦水利建设单位工程实施过程管理创新。通过梳理管理范畴与关键环节，分析管理创新必要性及现存问题，从组织、进度、质量、成本、安全五个维度提出针对性创新策略。研究成果可为水利建设单位提升管理效能、增强市场竞争力提供理论参考与实践指引，推动水利工程管理模式迭代升级。

关键词：水利建设工程；过程管理；存在问题；创新策略

引言：新时代背景下，水利工程呈现规模扩大、技术复杂、标准提高的发展态势，传统管理模式已难以满足精细化、高效化管控需求。水利建设单位作为工程实施的核心主导方，其管理水平直接影响工程质量、安全与效益。当前行业内普遍存在协同不畅、技术与管理融合不充分等问题，制约水利工程高质量发展。基于此，本文开展水利建设单位工程实施过程管理创新策略研究，旨在分析管理核心逻辑，提出科学可行的创新路径，为水利行业转型升级提供有力支撑。

1 水利工程实施过程管理的范畴与关键环节

水利工程实施过程管理的范畴以工程全实施周期为轴线，涵盖以下四大核心维度。（1）目标管控聚焦质量、进度、成本、安全四大核心目标的协同平衡，明确各阶段目标阈值与管控标准，确保工程实施方向与预期一致；（2）资源统筹围绕人力、物力、财力、技术等核心资源，构建高效配置与动态调配体系，保障资源供给的及时性与适配性；（3）过程协调涵盖建设单位与施工、监理、设计等参建方的协同，以及与政府监管部门、地方社群的沟通对接，构建顺畅的信息传递与问题解决机制；（4）风险防控则针对工程实施中的技术、环境、政策等各类潜在风险，形成全流程风险识别、评估与应对的闭环管理。

其关键环节贯穿工程实施全流程，主要包括以下三大核心阶段。（1）施工准备阶段核心是完成施工方案审核、参建单位遴选、资源配置规划、前期手续办理等基础工作，搭建工程实施的组织与制度框架；（2）施工实施阶段重点落实工序管控、质量抽检、进度跟踪、成本核算、安全巡查等常态化管理，及时协调解决实施中的各类问题，保障工程有序推进；（3）竣工验收阶段核心是完成工程实体核查、资料审核、专项验收等工作，梳理实施过程中的经验与问题，推动工程顺利移交与后续

运维衔接。各环节相互衔接、层层递进，共同构成水利工程实施过程管理的完整体系^[1]。

2 水利建设单位实施管理创新的必要性

水利建设单位推进管理创新是适配行业发展、破解管理瓶颈、提升核心竞争力的必然选择，其必要性主要体现在以下方面：（1）顺应水利工程高质量发展的内在要求，当前水利工程呈现规模扩大、技术复杂、标准提高的发展趋势，传统管理模式难以满足精细化、高效化管控需求，唯有通过管理创新才能推动工程建设质量、安全、效益协同提升，契合新时代水利发展战略目标。

（2）破解现有管理痛点的迫切需要，当前水利工程实施管理中存在协同不畅、效率偏低、风险管控不足等突出问题，管理创新能够重构管理流程、优化协同机制、强化动态管控，从根源上提升管理效能，保障工程顺利推进。（3）提升市场竞争力的核心路径，随着水利建设市场竞争日趋激烈，建设单位的管理水平成为核心竞争要素，通过管理创新可优化资源配置、降低建设成本、缩短建设周期，形成差异化竞争优势，增强市场生存与发展能力。（4）适配数字化转型的必然要求，数字化、智能化技术在水利领域的广泛应用，需要通过管理创新搭建技术与管理融合的载体，充分释放技术赋能价值，推动水利工程管理模式迭代升级^[2]。

3 水利建设单位工程实施管理存在的问题

尽管管理工作不断推进，但实践中仍存在诸多深层次问题，制约管理效能提升，主要体现在：（1）管理协同深度不足，参建各方之间存在信息壁垒，数据共享不及时、不互通，导致协同决策效率低下，跨专业、跨环节问题的协调解决周期较长；同时与地方社群、相关职能部门的沟通衔接机制不够顺畅，易出现工作衔接断层；（2）精细化管理水平欠缺，管理模式仍偏粗放，对工程实施全流程的动态管控能力不足，在资源优化配

置、成本动态核算、进度偏差预警等方面缺乏精准化手段,难以实现各管理目标的动态平衡;(3)安全质量管控存在短板,安全管理责任落实不到位,部分管理人员安全意识淡薄,隐患排查治理流于形式,对危险性较大分部分项工程的管控力度不足;质量管控环节存在标准执行不严、检测流程不规范等问题,责任追溯机制未能完全闭环;(4)技术与管理融合不充分,信息化管理工具的应用存在碎片化、孤立化现象,未形成全流程一体化管理平台,数据价值未能充分挖掘;同时专业技术人才与管理人才储备不足,部分管理人员专业能力与现代化管理要求不相适配;(5)管理体系不够完善,部分管理制度针对性、可操作性不强,与工程实际需求存在脱节;岗位职责划分不够清晰,激励约束机制不健全,难以充分调动管理人员及参建方的积极性与主动性^[3]。

4 水利工程实施过程多维度管理创新策略

4.1 水利工程实施过程中组织管理创新策略

组织管理创新是提升水利工程实施协同效能的核心支撑,要从架构重构、机制优化、激励保障三方面发力,具体策略如下:(1)推进组织架构扁平化重构,打破传统层级固化的管理模式,精简中间管理环节,建立以项目为核心的矩阵式组织架构,明确项目团队与职能部门的权责边界,实现管理指令的快速传递与执行,提升决策响应效率。(2)构建跨部门协同管理机制,建立常态化协同沟通平台,整合设计、施工、监理、造价等多专业资源,推行联合办公与协同决策模式,健全跨部门问题联动处置机制,确保工程实施各环节衔接顺畅。(3)创新项目团队激励机制,建立以绩效为核心的多元化激励体系,将工程质量、进度、安全、成本等管控目标与激励挂钩,完善容错纠错机制,鼓励团队成员参与管理创新实践;同时加强团队能力建设,搭建专业化培训与交流平台,提升团队整体管理素养与协作能力。(4)完善参建方协同管理体系,建立基于信任与共赢的参建方合作机制,明确各参建方的责任与权益,推行协同考核与奖惩联动,推动形成“利益共享、风险共担”的协同管理共同体,提升整体管理合力。

4.2 水利工程实施过程中进度管理创新策略

进度管理创新需依托技术赋能与机制优化,实现从静态管控向动态精准管控转变,具体策略包括:(1)构建数字化进度管控体系,依托BIM技术搭建三维可视化进度管理平台,将施工进度计划与BIM模型深度融合,实现进度计划的可视化编制、动态跟踪与直观展示,提升进度管理的精准度与直观性。(2)建立动态进度调整与风险预警机制,基于大数据分析技术,实时采集工程施工

进度数据,与计划进度进行对比分析,精准识别进度偏差;针对材料供应、天气变化、技术难题等潜在风险,建立风险评估指标体系,实现风险的提前预警与动态防控,及时优化调整进度计划。(3)创新多标段协同进度管控模式,建立多标段进度统筹协调机制,明确各标段的衔接节点与责任要求,推行标段间交叉作业协同管理,通过数字化平台实现各标段进度信息共享,确保整体进度目标的协同推进。(4)优化进度计划编制与管控流程,采用滚动计划法与关键路径法相结合的方式,细化各阶段、各工序的进度目标,强化关键节点的进度管控;建立进度管理责任追溯机制,将进度管控责任落实到具体岗位与人员,确保进度管理要求落地见效。

4.3 水利工程实施过程中质量管理创新策略

质量管理创新需贯穿工程实施全生命周期,构建全流程、精细化、智能化的质量管控体系,具体策略如下:(1)构建全生命周期质量管理体系,打破传统分段式质量管理模式,将质量管控延伸至施工准备、施工实施、竣工验收及移交运维全阶段,明确各阶段质量管控重点与标准,建立全流程质量管控清单,实现质量管控的全覆盖与无缝衔接。(2)推进质量检测智能化应用,引入无人机巡检、智能传感监测、无损检测等智能化技术,构建智能化质量检测网络,实现对工程实体质量的实时监测与精准检测;建立质量检测数据数字化管理平台,实现检测数据的自动采集、分析与归档,提升质量检测的效率与准确性。(3)创新质量责任追溯机制,依托区块链、物联网等技术,建立全要素质量追溯体系,对工程材料、设备、工序施工等关键环节的质量信息进行全程记录与追溯,明确各主体的质量责任;健全质量问题闭环处置机制,对发现的质量隐患及时整改、复查,确保质量问题得到彻底解决。(4)强化质量管控协同机制,建立建设单位主导、参建方协同的质量管控体系,推行质量联合检查与协同监督模式,加强对施工过程中关键工序、重要部位的质量管控;完善质量考核评价体系,将质量管理成效与参建方信用评价挂钩,提升各参建方的质量责任意识。

4.4 水利工程实施过程中成本管理创新策略

成本管理创新需实现从静态核算向全过程动态管控转变,提升成本管控的精准性与效益性,具体策略包括:(1)建立全过程动态成本管控模式,将成本管控融入工程实施全流程,在施工准备阶段做好成本预测与预算编制,明确成本管控目标;在施工实施阶段实时采集成本数据,与预算进行动态对比分析,精准识别成本偏差;在竣工验收阶段做好成本核算与复盘,形成成本管

控闭环。(2)推动成本控制与价值工程深度融合,在工程设计与施工方案优化中引入价值工程理念,以提升工程价值为核心,对施工方案进行技术经济比选,优化资源配置,在保障工程质量的前提下降低建设成本;加强对工程变更的成本管控,建立变更审批与成本影响评估联动机制,严格控制非必要变更。(3)构建数字化成本核算与分析系统,依托信息化技术搭建成本管理平台,实现成本数据的集中管理与共享,自动生成成本分析报表;运用大数据分析技术对成本数据进行深度挖掘,识别成本管控薄弱环节,为成本优化决策提供数据支撑。

(4)完善成本管控责任体系,建立分级分类的成本管控责任机制,明确各部门、各岗位的成本管控职责,将成本管控目标分解落实到具体责任人;建立成本管控绩效考核机制,将成本管控成效与绩效奖惩挂钩,提升全员成本管控意识。

4.5 水利工程实施过程中安全管理创新策略

安全管理创新需依托智慧赋能与体系完善,构建全方位、立体化的安全管控格局,具体策略如下:(1)构建智慧安全监管平台,整合视频监控、智能传感、定位跟踪等技术,搭建一体化智慧安全监管平台,实现对施工现场人员、设备、环境的实时监测;开发安全风险预警模块,对高风险作业、危险区域进行重点监控,一旦发现安全隐患自动报警,提升安全监管的智能化水平。

(2)建立安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制,开展全流程安全风险辨识与评估,划分风险等级,制定差异化管控措施;建立隐患排查治理闭环管理体系,明确排查主体、频次与要求,推行隐患排查数字化记录与管理,确保隐患及时发现、整改到位。(3)

强化安全文化建设与全员安全责任落实,构建以“安全第一、预防为主”为核心的安全文化体系,通过安全培训、宣传教育、应急演练等方式,提升全员安全意识与应急处置能力;健全全员安全责任制度,明确从管理层到一线作业人员的安全职责,推行安全责任清单化管理,确保安全责任全覆盖、全落实。(4)完善安全监管协同机制,建立建设单位主导、施工单位主体、监理单位监督、各方协同的安全监管体系,加强与政府安全监管部门的沟通对接,形成监管合力;创新安全考核与奖惩机制,将安全管理成效与参建方信用评价、绩效奖惩挂钩,倒逼安全管理责任落实^[4]。

结束语:本文围绕水利建设单位工程实施过程管理创新展开研究,明确了管理范畴与关键环节,论证了创新必要性,剖析了现存问题,提出了多维度创新策略。研究表明,通过组织、进度等多维度管理创新,可有效破解当前水利工程实施管理痛点。未来,水利建设单位需持续推动技术与管理深度融合,不断优化创新策略,助力水利行业实现高质量发展。

参考文献

- [1]李家平,屠新红.水利水电工程建筑的施工技术与管理策略研究[J].价值工程,2025,44(7):59-62.
- [2]王奋发.水利建设单位在工程实施过程中的管理创新策略研究[J].陕西水利,2025(8):163-165.
- [3]赵奕飞.新时代水利工程管理与生态环境创新融合策略研究[J].时代人物,2025(29):0224-0226.
- [4]王兆竖.水利水电工程施工中的质量控制技术与策略[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2025(4):037-040.