

水利水电工程建设管理中存在的问题及应对措施分析

薛春萍 典棋原

叶县燕山抗旱应急工程运行保障中心 河南 平顶山 467000

摘要: 水利水电工程建设管理贯穿工程全生命周期,涉及质量、安全、成本、进度等核心管控维度。当前在施工组织、质量管控、安全防护、资源调配等环节存在短板,制约工程推进效率与建设质量。本文梳理了建设管理核心内容、流程与要求,剖析施工、质量、安全及资源成本管控中的突出问题,从管理体系、人员素养、技术流程层面探究成因,提出针对性优化措施,为提升建设管理水平、保障工程有序推进与长效运行提供支撑。

关键词: 水利水电工程;建设管理;问题分析;应对措施

引言:水利水电工程兼具公益性、技术性与复杂性,其建设管理质量直接决定工程安全性、耐久性与综合效益。当前,随着水利水电工程建设规模扩大与技术要求提升,建设管理在施工组织、质量管控、安全防护、资源成本调配等环节暴露出诸多问题,如施工流程混乱、质量隐患突出、安全事故频发、资源浪费严重等。这些问题不仅影响工程建设进度与质量,还制约工程建成后的长效运行。深入梳理建设管理中的突出问题,分析深层成因并制定应对策略,对规范建设流程、提升管理效能、保障工程稳定运行具有重要现实意义。

1 水利水电工程建设管理核心基础

1.1 水利水电工程建设管理核心内容

水利水电工程建设管理核心内容围绕工程全生命周期展开,聚焦各环节管控要点,形成系统完整的管理体系。核心内容涵盖工程质量管控、安全管控、成本管控、进度管控四大关键板块,同时兼顾前期设计管理、施工过程管控及后期运维管理的衔接^[1]。质量管控聚焦工程建设各工序、各环节,贯穿材料选用、施工操作、验收管控等全过程,确保工程符合建设标准与使用要求。安全管控聚焦施工安全与工程运行安全,防范各类安全风险,保障建设过程与工程后续运行的稳定有序。成本管控围绕工程建设全流程资金使用,优化资金配置,控制资金浪费,实现资源高效利用。进度管控立足工程建设总目标,合理规划各阶段建设任务,确保工程按期推进,实现各环节有序衔接。

1.2 水利水电工程建设管理核心流程

水利水电工程建设管理核心流程遵循工程建设客观规律,形成从前期准备到后期运维的闭环管理流程。流程始于前期准备阶段,涵盖调研规划、设计论证、前期筹备等工作,为工程建设奠定基础。进入施工阶段后,流程重点转向施工组织、工序管控、材料设备管理、现

场协调等,严格按照设计方案与建设标准推进施工,确保施工流程规范有序。施工完成后进入验收阶段,通过分阶段验收、竣工验收等环节,检验工程质量与建设成果,确保工程达到使用标准。验收合格后转入后期运维阶段,开展常态化运维、隐患排查、养护维修等工作,保障工程长期稳定发挥效用。各流程环节紧密衔接、层层递进,构成完整的建设管理流程体系,支撑工程建设有序推进。

1.3 建设管理的核心要求

水利水电工程建设管理核心要求立足工程公益性、技术性、复杂性特点,围绕质量、安全、高效、长效四大维度构建。质量要求坚持高标准、严管控,严格落实各环节质量责任,确保工程质量符合相关技术规范与使用需求,保障工程耐久性与可靠性。安全要求坚持底线思维,强化安全管控措施,防范施工安全事故与工程运行风险,保障人员安全与工程安全。高效要求聚焦流程优化与资源整合,提升管理效率,合理控制建设周期与成本,实现工程建设的高效推进。长效要求立足工程长期运行需求,强化后期运维管理,健全管理机制,确保工程建成后能够持续稳定发挥防洪、灌溉、发电等核心功能,契合水利水电工程可持续发展需求,支撑水利事业高质量发展。

2 水利水电工程建设管理中存在的主要问题

2.1 施工管理层面问题

施工管理层面问题集中体现在流程管控与现场协调不足,影响工程建设有序推进。施工组织设计缺乏科学性,未能结合工程实际特点优化施工方案,导致施工流程混乱、工序衔接不畅。现场管控力度不足,施工工序缺乏规范指导,施工操作随意性较大,易出现流程遗漏或操作不规范等情况。现场协调机制不完善,各施工班组、各环节沟通衔接不到位,易出现施工冲突,延误施

工进度^[2]。施工人员管控存在短板,缺乏系统培训与规范管理,操作技能与责任意识不足,难以满足施工技术要求与管理标准,进一步加剧施工管理乱象。

2.2 质量管控层面问题

质量管控层面问题核心是管控体系不完善与管控措施落实不到位,影响工程质量稳定性。质量管控体系不健全,缺乏统一的管控标准与完整的管控流程,各环节质量责任划分不清晰,易出现管控盲区。质量管控措施流于形式,对施工材料、施工工序的检验管控不够严格,未能及时发现并整改质量隐患。质量管控衔接不畅,前期设计、施工过程与验收环节的质量管控缺乏有效联动,设计与施工脱节、验收与施工脱节等问题突出,导致工程质量存在隐性缺陷,难以达到建设标准与使用要求。

2.3 安全管理层面问题

安全管理层面问题主要表现为安全管控意识薄弱与管控措施落实不力,存在较大安全风险。安全管理意识不足,忽视施工安全与工程运行安全的重要性,对安全风险的预判与防范不够重视。安全管控措施不完善,缺乏针对性的安全防护方案,安全防护设施配置不足,难以有效防范各类安全事故。安全培训与教育缺失,施工人员安全意识与安全操作技能不足,违规操作行为频发,易引发安全事故。安全隐患排查不及时,对施工过程中出现的安全隐患未能及时发现、整改,导致安全隐患积累,增加事故发生概率。

2.4 资源与成本管控问题

资源与成本管控问题集中表现为资源配置不合理与成本管控缺乏系统性,造成资源浪费与成本失控。资源配置缺乏科学规划,施工材料、机械设备等资源采购与调度不合理,出现资源闲置或资源短缺等情况,降低资源利用效率。材料管理不规范,材料存储、领用缺乏管控,易出现材料损耗、浪费等问题,增加工程成本。成本管控缺乏系统性,未能建立完善的成本管控机制,对工程建设各环节资金使用缺乏有效管控,资金使用随意性较大,易出现资金浪费、成本超支等问题。成本核算不精准,未能及时掌握成本动态变化,难以实现成本的有效控制与优化。

3 水利水电工程建设管理问题的成因分析

3.1 管理体系层面成因

管理体系不完善是引发各类建设管理问题的核心根源,体系设计与实际建设需求脱节,难以发挥管控效能。管理体制存在短板,各管理环节权责划分模糊,缺乏明确的责任界定与考核约束,易出现推诿扯皮、管控缺位等现象^[3]。管控机制不健全,缺乏统一的管理标准与规范

流程,各环节管理缺乏有效联动,形成碎片化管控格局。管理监督机制缺失,对管理流程、管控措施的落实情况缺乏有效监督,导致各项管理要求流于形式,难以切实落地执行。体系优化滞后,未能结合水利水电工程建设的技术特点与发展趋势及时完善,难以适配工程建设的实际需求,进一步加剧管理乱象。

3.2 人员素养层面成因

人员素养不足直接影响建设管理质量与效率,难以满足工程建设管理的专业要求。管理岗位人员专业能力欠缺,缺乏系统的水利水电工程管理知识与实践经验,对工程建设规律、技术规范掌握不扎实,难以制定科学合理的管理方案。施工人员专业技能薄弱,缺乏规范的技能培训与岗位指导,操作流程不规范,易引发施工、质量相关问题。责任意识淡薄,部分人员缺乏敬业精神,工作态度敷衍,在管理与施工过程中忽视管控要求,随意操作、违规作业,加剧各类问题发生。培训体系不完善,缺乏针对性的素养提升培训,难以实现人员专业能力与责任意识的同步提升,无法适配工程建设管理的高质量需求。

3.3 技术与流程层面成因

技术应用滞后与流程设计不合理,进一步放大建设管理中的各类问题。技术支撑不足,未能合理运用先进的管理技术与施工技术,传统管理模式与技术手段难以应对工程建设的复杂性,导致管控效率低下、隐患排查不及时。技术应用缺乏系统性,各类技术之间缺乏有效衔接,难以形成协同管控效应,无法充分发挥技术在管理中的赋能作用。流程设计不科学,未能遵循水利水电工程建设的客观规律,流程环节繁琐、衔接不畅,存在冗余或缺失等问题,导致施工与管理效率低下。流程管控不到位,对各流程环节的执行情况缺乏有效把控,易出现流程脱节、操作不规范等问题,间接引发质量、安全、成本等相关管理问题。

4 水利水电工程建设管理问题的应对措施

4.1 施工管理优化措施

施工管理优化需以规范施工流程、强化现场管控为核心,构建系统化的施工管理体系。优化施工组织设计,结合工程地质条件、技术要求与施工环境制定科学合理的施工方案,明确各工序的施工标准、操作规范与衔接要求,避免施工流程混乱与工序冲突^[4]。完善现场管理制度,加强对施工班组、施工环节的全过程管控,规范施工操作行为,减少违规施工与流程遗漏问题。建立高效的现场协调机制,加强各施工班组、各专业部门之间的沟通联动,及时解决施工过程中出现的交叉作业矛盾、

资源调配冲突等问题,保障施工活动有序开展。强化施工人员管理,开展常态化的岗位技能培训与施工规范教育,提升施工人员的操作能力与责任意识,确保施工人员严格按照施工方案与技术标准开展作业,从人员层面保障施工管理的规范性与有效性。

4.2 质量管控强化措施

质量管控强化需构建全流程、全覆盖的质量管控体系,筑牢工程质量防线。健全质量管控标准,结合水利水电工程建设技术规范与质量要求,制定涵盖材料检验、工序施工、成品验收等各环节的统一质量标准,明确各岗位的质量责任,杜绝质量管控盲区。加强施工全过程质量检验,对施工材料的规格、性能进行严格核查,对关键工序、隐蔽工程开展全过程质量检测,及时发现并整改质量隐患,避免质量问题积累。推动设计、施工、验收各环节的质量管控联动,建立信息共享与协同管控机制,解决设计与施工脱节、验收与施工脱节等问题,确保质量管控贯穿工程建设全周期。完善质量追溯机制,对施工各环节的质量数据、检验记录进行系统留存,实现质量问题可追溯、可追责,督促各环节严格落实质量管控要求,提升工程质量的稳定性与可靠性。

4.3 安全管理完善措施

安全管理完善需树立底线思维,从意识、制度、执行多维度构建安全防护体系。强化安全管理意识,通过常态化的安全宣传教育、安全知识培训,提升管理人员与施工人员的安全认知,树立安全优先的工作理念,重视安全风险的预判与防范。完善安全管控措施,结合工程施工特点制定针对性的安全防护方案,合理配置安全防护设施与应急救援设备,明确安全防护的具体要求与操作规范,为施工安全提供硬件保障。健全安全培训体系,开展针对性的安全技能培训与应急演练,提升施工人员的安全操作能力与应急处置能力,减少违规操作引发的安全风险。建立安全隐患常态化排查机制,定期对施工区域、施工设备、施工环节开展安全隐患排查,对排查出的隐患及时制定整改措施并跟踪落实,从源头防范安全事故发生,保障工程建设全过程的安全稳定。

4.4 资源与成本管控优化措施

资源与成本管控优化需以资源高效利用、成本合理控制为目标,构建精细化的管控模式。科学规划资源配置,根据工程施工进度、施工需求制定施工材料、机械设备的采购与调度计划,避免资源闲置与资源短缺问题,提升资源利用效率。规范材料管理流程,建立材料存储、领用、损耗的管控机制,减少材料浪费与损耗,降低材料成本投入。完善成本管控体系,对工程建设各环节的资金使用进行全程跟踪与核算,制定科学的成本预算方案,明确各环节的成本控制目标,杜绝资金使用随意性^[5]。加强成本动态管控,实时监控成本支出情况,及时调整不合理的资金使用计划,优化资金配置,实现成本的精准控制。同时,推动资源与成本管控的协同联动,在保障工程建设质量与进度的前提下,最大限度降低资源消耗与成本支出,提升工程建设的经济效益与管理效益。

结束语

水利水电工程建设管理作为一项系统性工程,需覆盖全生命周期各环节。通过梳理施工、质量、安全、资源成本管控中的问题,从完善管理体系、提升人员素养、优化技术流程等维度采取针对性措施,能够有效补齐管理短板、规范建设流程。强化各环节管控与协同,不仅能推动建设管理提质增效,保障工程高质量推进,还能确保工程长效发挥防洪、灌溉、发电等功能,为水利事业持续发展提供坚实支撑,助力经济社会高质量发展。

参考文献

- [1]艾文杰.水利水电工程建设管理中存在的问题及应对措施解析[J].全面腐蚀控制,2025,39(10):27-29.
- [2]奚永强.浅论水利水电工程建设管理中存在的问题及应对措施[J].水上安全,2024(3):145-147.
- [3]舒畅.浅论水利水电工程建设管理中存在的问题及应对措施[J].湖南水利水电,2021(3):101-102,107.
- [4]李昌锋,李婷婷,王思民.水利水电工程建设管理中存在的问题及应对措施研究[J].工程与建设,2022,36(5):1555-1557.
- [5]胡名珍.水利水电工程建设管理中存在的问题及应对措施[J].新型工业化,2021,11(6):192-193.