

浅谈水利施工管理现状与改进

程春娥

洛阳市洛龙区水利事业发展中心 河南 洛阳 471000

摘要: 本文剖析水利施工管理现状,指出传统组织架构效率低、人员管理不足、施工过程漏洞多、资源管理低效及信息化应用欠缺等问题。从管理理念、人员管理、施工过程、资源管理和信息化等方面提出更新理念、优化流程、引入技术等改进策略,旨在提升水利施工管理水平,保障工程质量与效益。

关键词: 水利施工管理; 现状分析; 管理问题; 改进策略

引言: 水利工程建设关乎国计民生,施工管理水平直接影响工程质量与进度。当前水利施工管理受传统模式制约,在组织架构、人员素质、过程管控等方面存在诸多问题,难以适应现代工程建设需求。深入分析现状并探寻改进策略,对推动水利施工管理发展具有重要意义。

1 水利施工管理现状分析

1.1 施工管理组织架构

传统水利施工管理采用层级分明的组织架构,从高层决策层到基层执行层,形成垂直管理体系。高层负责制定整体战略与决策,中层负责分解任务、传达指令,基层则专注于具体施工操作。这样的架构虽保证管理秩序,但在实际运行中,各层级职责划分存在模糊地带。部分决策信息传递至基层时出现衰减或偏差,导致执行方向偏离预期。部门间协调与沟通效率存在局限性。不同部门往往围绕自身职责开展工作,缺乏主动协同意识。例如,工程技术部门专注于施工方案设计,而物资供应部门负责材料采购,两者在施工进度与材料供应衔接上易产生脱节。信息传递依赖层层上报与下达,流程繁琐,遇到突发问题时难以及时沟通解决,影响施工进度与效率。

1.2 人员管理现状

施工人员专业素质与技能水平参差不齐。部分施工人员未接受系统专业培训,对新型施工工艺与技术了解不足,施工操作中难以达到规范标准。在复杂水利工程施工环节,缺乏专业技能的人员易出现操作失误,影响工程质量与施工安全。且施工队伍流动性较大,新老人员交替频繁,进一步加剧人员技能水平的不稳定。管理人员经验与管理能力不均衡。部分管理人员凭借长期工作积累丰富实践经验,但在现代化管理理念与方法运用上存在欠缺,不擅长运用科学管理工具优化施工流程。而年轻管理人员虽具备一定理论知识,却缺乏实际工程管理经验,面对复杂施工问题时,难以迅速做出有效决

策,导致管理工作效率低下。

1.3 施工过程管理

施工进度计划制定与执行存在不合理之处。计划制定时,对天气变化、地质条件等不确定因素考虑不足,导致计划缺乏灵活性^[1]。执行过程中,一旦遇到阻碍,难以及时调整,常出现进度滞后。部分施工环节衔接松散,工序安排欠妥,造成时间浪费,拖累整体进度。质量控制措施与现场监督力度不足。质量标准执行不严,部分施工人员为赶工忽视质量。现场质量监督缺乏系统性,人员数量不足,难以覆盖全程。对已发现的质量问题,整改落实不到位,隐患未彻底消除。安全管理机制与隐患排查缺乏全面性。安全管理制度不完善,部分规定未细化到具体操作。施工人员安全意识淡薄,违规操作常见。隐患排查以定期检查为主,缺乏常态化巡查,已排查出的隐患整改不及时,安全事故风险较高。

1.4 资源管理现状

材料采购、存储与使用规范性不足。材料采购环节,对供应商资质审核不严格,部分材料质量不达标。采购计划与施工进度匹配度低,易出现材料积压或短缺情况。材料存储缺乏科学管理,仓储条件不满足要求,导致材料损坏、变质。在材料使用过程中,浪费现象严重,缺乏严格的领用与核算制度,难以准确控制材料成本。机械设备调配与维护不及时。机械设备调配缺乏统一规划,常出现设备闲置与短缺并存现象。设备使用过程中,未严格按照操作规程操作,导致设备故障率升高。设备维护保养工作不及时,维护周期不科学,过度使用与维护不足同时存在,缩短设备使用寿命,增加维修成本,也影响施工进度与效率。

1.5 信息化应用现状

信息技术在水利施工管理中的普及程度较低。多数施工企业仍采用传统人工管理方式,信息化管理手段应用较少。部分企业虽引入信息化管理系统,但仅限于

简单数据记录与统计,未将信息技术全面融入施工管理各环节。信息传递仍以纸质文件、口头传达为主,效率低下且易出错。现有管理系统与工具存在局限性。已有的信息化管理系统功能单一,各系统间数据不互通,形成信息孤岛。系统操作复杂,不便于施工人员与管理人员使用,难以满足实际管理需求。在数据分析与处理方面,缺乏专业的算法与模型,无法为施工管理决策提供有价值的参考依据,信息化技术优势未得到充分发挥。

2 水利施工管理存在的问题

2.1 管理理念落后

水利施工管理领域,传统管理思维根深蒂固,对创新与变革形成阻碍。过往经验主导的管理模式,过度依赖既定流程与方法,难以快速适应水利工程建设环境变化与技术革新要求。面对新型施工工艺、材料应用,传统思维常因循守旧,无法及时引入新理念优化管理流程,导致管理与施工实际脱节。管理理念缺乏系统化、精细化特质。在项目规划阶段,未从整体视角统筹各施工环节,各部门间协调不足,信息传递不畅,出现重复工作或管理空白。施工过程中,对细节把控不到位,未制定精准管理标准与操作规范,施工工序衔接混乱,影响工程整体质量与效率。

2.2 人员管理问题

培训体系不完善是人员管理突出问题。水利施工涉及多学科知识与复杂技术操作,现有培训内容陈旧,与实际施工需求脱节,缺乏对新技术、新规范的系统讲解。培训方式单一,多以理论授课为主,实践操作机会少,难以让人员真正掌握技能,致使人员技能提升缓慢,无法满足工程建设技术要求。激励机制不健全,影响员工积极性与创造力。薪酬分配未与工作绩效紧密挂钩,干多干少、干好干坏差距不明显,员工缺乏工作动力^[2]。晋升渠道狭窄,职业发展空间受限,优秀人才难以脱颖而出,创新想法与建议难以得到重视与采纳,导致员工工作热情减退,团队创造力不足。

2.3 施工过程管理漏洞

施工进度控制不力,计划制定时未充分考量自然环境、地质条件等不确定因素,致使进度规划脱离实际。施工过程中,缺乏动态监控机制,难以及时察觉进度偏差,出现问题时部门间推诿扯皮,工期不断延长,工程成本随之增加。质量监督存在缺陷,监督体系不完善,人员配置不足且专业水平不一,质量检验标准模糊、流程不规范。部分隐蔽工程和关键工序检验走过场,对材料构配件质量把关不严,威胁工程结构安全与使用功能。安全管理薄弱,制度不健全、责任不明确,安全措

施难以落实。施工现场安全警示标识缺失、防护设施不完善,违规操作频发。安全培训不足,人员安全意识淡薄,面对突发事件应对能力欠缺,安全事故发生风险高。

2.4 资源管理低效

材料浪费与成本控制不严。材料采购环节缺乏科学规划,未充分考虑工程实际需求,采购量过大或规格不符,造成材料积压浪费。材料领用发放管理混乱,无严格审批制度,超领、冒领现象严重。施工现场材料堆放无序,缺乏有效保管措施,导致材料损坏、丢失,增加工程成本。机械设备利用率低,维护成本高。设备配置未结合工程实际需求,存在设备闲置或型号不匹配问题。设备使用过程中,操作不规范,未按要求进行日常维护保养,缩短设备使用寿命,增加维修频率与成本。设备调度不合理,各施工点设备调配不及时,造成资源浪费,降低施工效率。

2.5 信息化应用不足

信息技术与施工管理融合度低。水利施工管理仍以传统人工管理方式为主,信息化管理系统应用范围有限。在数据收集、处理与传递方面,依赖纸质文件与人工传递,信息更新不及时、准确性差,无法为管理决策提供实时数据支持。各管理系统之间缺乏有效对接,形成信息孤岛,数据无法共享利用。缺乏智能化、数字化的管理手段。在施工进度监控、质量检测、安全管理等环节,未充分利用物联网、大数据、人工智能等先进技术。无法实现对施工过程的实时动态监控与智能分析,难以及时发现潜在问题并预警,管理效率与精准度难以提升,制约水利施工管理现代化发展进程。

3 水利施工管理改进策略

3.1 更新管理理念

水利施工管理需摒弃陈旧思维,引入现代管理思想以推动创新。项目全周期管理理念强调从工程规划、施工到验收的整体性把控,在规划阶段统筹考虑施工技术、成本预算与环境影响,避免各环节割裂。精益管理思想注重消除施工过程中的冗余环节与浪费,对施工流程进行精细化梳理,优化资源配置,提升管理效能^[3]。构建系统化、精细化管理体系,首先要搭建涵盖施工组织、进度、质量、安全的整体架构。明确各管理模块的职责与边界,建立跨部门协同机制,确保信息流畅传递。制定详细的施工管理标准与操作规范,细化各施工工序的技术要求与验收准则,使施工过程有章可循。通过定期复盘施工过程,总结管理经验,持续优化管理体系,适应工程建设需求变化。

3.2 加强人员管理

完善培训体系是提升人员专业技能的关键。依据水利施工技术发展与工程实际需求,制定动态培训计划。培训内容不仅涵盖传统施工技术,还需纳入BIM技术应用、新型材料施工工艺等前沿知识。丰富培训方式,采用理论授课、现场实操、案例研讨相结合的模式,邀请行业专家进行技术指导,组织人员到先进施工现场观摩学习,让培训更贴近实际工作场景,切实提升人员解决问题的能力。健全激励机制能够有效激发员工积极性与创造力。改革薪酬体系,将绩效工资与工作质量、创新成果紧密挂钩,对按时完成高质量施工任务、提出有效改进方案的员工给予奖励。拓宽晋升渠道,建立公平透明的晋升考核制度,从专业技能、管理能力、团队协作等多维度评估员工,为优秀人才提供上升空间。设立创新奖励基金,鼓励员工提出管理创新与技术革新想法,对有价值的创意给予物质与精神双重奖励,营造积极创新的工作氛围。

3.3 优化施工过程管理

优化施工过程管理需从进度、质量、安全三方面着手。制定施工进度计划时,综合考量工程特性、自然条件与资源状况,运用甘特图等工具科学编排工序,明确关键线路,合理调配资源。执行中建立动态监控机制,定期对比实际与计划进度,出现偏差时及时调整,可通过优化工艺、增加投入等方式确保工期。质量控制需贯穿全程。严格把控材料源头,建立供应商评估体系,强化进场检验。完善现场监督机制,增加专业监督人员配置,细化质量检验流程与标准,对隐蔽工程、关键工序重点检查,采用旁站、抽检等方式确保质量达标。安全管理方面,健全责任制度,签订安全责任书,明确各层级职责。常态化开展隐患排查,重点关注高空作业、临时用电等危险区域,建立隐患台账并限期整改。加强安全宣传教育,通过知识讲座、案例警示等方式提升人员安全意识,规范操作行为,降低事故风险。

3.4 提高资源管理效率

规范材料采购、存储与使用流程,可有效降低成本。在采购环节,依据施工进度与材料消耗定额,制定科学采购计划,采用集中采购、招标采购等方式,降低采购成本。优化材料存储管理,合理规划仓库布局,采用先进的仓储管理系统,实时监控材料库存数量与状

态。严格材料领用审批制度,推行限额领料,减少浪费。对余料、废料进行回收再利用,降低材料成本。优化机械设备调配与维护,能够提高设备利用率^[4]。根据工程施工需求与设备性能,合理配置机械设备,避免设备闲置或超负荷运转。建立设备信息化管理系统,实时监控设备运行状态,通过数据分析预测设备故障,制定预防性维护计划。加强设备操作人员培训,规范操作流程,提高设备操作熟练度与维护保养意识,延长设备使用寿命,降低维护成本。

3.5 推进信息化应用

引入先进信息技术是提升施工管理智能化水平的重要途径。利用物联网技术,在施工现场部署传感器,实时采集施工环境参数、设备运行状态、人员作业信息等数据。借助大数据分析技术,对采集的数据进行深度挖掘,为施工管理决策提供数据支持。采用无人机航拍技术,快速获取施工现场地形地貌与施工进度信息,辅助施工管理。开发或引进智能化管理系统,实现数据共享与协同工作。搭建涵盖进度管理、质量管理、安全管理、资源管理的综合信息化管理平台,各管理模块数据互联互通。利用BIM技术建立三维施工模型,实现施工过程可视化模拟,提前发现施工冲突与问题。通过移动终端设备,实现施工管理人员随时随地获取现场信息,及时处理施工问题,提高管理效率与决策科学性。

结束语

水利施工管理涵盖多方面内容,其水平直接影响工程效益。通过剖析现状与问题,针对性提出改进策略,从理念革新到技术应用全方位优化。随着这些策略的逐步落实,水利施工管理将更科学高效,为水利工程建设提供坚实保障,助力行业持续发展。

参考文献

- [1]李焯.探讨水利工程施工技术管理存在的问题及对策[J].信息系统工程,2023(4):80-82.
- [2]杨宝成.水利工程灌溉施工技术要点及质量控制[J].产品可靠性报告,2023(4):122-123.
- [3]谢永春.新时期水利施工技术创新的有效措施[J].城市建设理论研究(电子版),2022,(27):87-89.
- [4]王静玉.水利施工技术的发展与创新研究[J].智能城市,2021,7(11):157-158.