

现代化水利工程施工管理对策分析

赵同强

昆山市水务局 江苏 昆山 215300

摘要：本文分析了现代化水利工程施工管理中存在的问题，并提出了相应的对策。通过加强施工进度控制、严格施工质量管理、强化安全管理、优化人员管理和完善资金管理，结合信息化技术的应用和先进施工技术与设备的引入，以期提升水利工程施工管理的整体水平，确保工程质量和安全，提高经济效益和社会效益。

关键词：现代化水利工程；施工管理；对策分析

引言：水利工程建设的主要目的是调节和分配地下水及地表水资源，以满足人们生活和生产对水的需求。随着科技的进步和现代化水利工程技术的发展，施工管理面临着新的挑战和机遇。如何科学、有效地进行施工管理，确保工程的顺利进行和质量的达标，成为当前水利工程施工管理的重要课题。

1 现代化水利工程施工管理存在的问题

1.1 施工进度控制不力

（1）施工计划编制不合理：施工计划的编制缺乏实际可操作性，常常过于理想化。这主要是由于对工程实际情况的深入了解不足，以及时间、资源等因素的限制。不合理的施工计划导致实际进度与预定计划存在偏差，施工单位为了赶工期，可能会采取不合理的方式，如加班加点、压缩工期等，这不仅增加施工成本，还可能影响工程质量。（2）施工组织不科学：施工组织缺乏科学性，人员、设备、材料等资源无法得到合理配置和利用。这主要是由于对施工组织重要性的认识不足，以及人员、设备等因素的限制。不科学的施工组织导致施工效率低下，进度缓慢。为了加快进度，施工单位可能会采取增加人员、加大设备投入等方式，这往往会增加施工成本，甚至引发安全问题。

1.2 施工质量管理不严

（1）施工人员素质低下：施工人员的素质和技能参差不齐，一些人员缺乏必要的专业知识和操作技能。这主要是由于对施工人员素质和技能的重视不足，以及成本等因素的限制。素质低下的施工人员容易导致操作失误、质量不合格等问题，影响工程的整体质量，甚至引发安全事故。（2）施工材料质量不稳定：施工材料的质量不稳定，一些施工单位为了降低成本，可能会采购质量不合格的材料。这主要是由于对施工材料质量把控不严，以及采购渠道、价格等因素的影响。质量不合格的材料将对工程质量造成极大的威胁。（3）施工质量监督

手段落后：施工质量监督手段落后，缺乏必要的检测设备和检测手段。这主要是由于对施工质量监督重要性的认识不足，以及技术、人员等因素的限制。落后的监督手段导致在施工过程中无法及时发现和解决质量问题，对工程的整体质量造成极大的影响。

1.3 安全管理问题

（1）安全管理制度不够健全：由于安全管理制度不够健全，缺乏必要的安全管理制度和操作规程。这主要是因为对安全管理制度重要性的认识有所欠缺，同时也受到成本、时间等因素的制约。不健全的安全管理制度使得施工过程中存在诸多安全隐患和事故风险。（2）安全设施配备不完备：安全设施配备不够完备，缺乏必要的安全防护设施和警示标识。这主要是源于对安全设施重要性的认识不够深入，同时也受到资金、技术等因素的限制。不完备的安全设施导致在施工过程中存在大量的安全隐患和事故风险。

1.4 人员管理问题

（1）人员分配不合理：人员分配不合理，存在盲目性和随意性。这主要是由于对人员分配重要性的认识不足，以及人员数量、技能等因素的限制。不合理的人员分配导致在施工过程中人员配置不足或过剩，影响施工进度和质量。（2）工作效率与整合能力不足：一些施工人员的工作效率低下，整合能力不足。这主要是由于对工作效率和整合能力重要性的认识不足，以及人员素质、技能等因素的限制。低效的工作和不足的整合能力导致在施工过程中人员之间缺乏有效的协作和配合，影响施工进度和质量。

1.5 资金管理问题

（1）资金使用和监管存在问题：资金使用和监管存在问题，一些施工单位存在浪费和挪用资金的情况^[1]。这主要是由于对资金使用和监管重要性的认识不足，以及制度、人员等因素的限制。缺乏有效的监管机制导致

一些施工单位在资金使用上存在违规行为,如虚报工程量、套取资金等。(2)资金调度机制和合理利用模式缺乏:一些施工单位缺乏有效的资金调度机制和合理利用模式。这主要是由于对资金调度机制和合理利用模式重要性的认识不足,以及资金规模、时间等因素的限制。缺乏有效的资金调度机制和合理利用模式导致在施工过程中资金无法得到及时、有效的调度和利用,影响工程进度和质量。由于缺乏合理的资金利用模式,一些施工单位在资金使用上存在低效和浪费的情况。

2 现代化水利工程施工管理对策

2.1 加强施工进度控制

(1)合理编制与优化施工计划:施工计划的编制应充分考虑工程规模、施工条件、资源供应等因素,确保计划的合理性和可行性。在制定计划时,应明确各阶段的目标任务、时间节点和资源需求,形成清晰的工作流程。随着工程的进展,施工计划还需根据实际情况进行动态调整和优化,以适应变化的环境和条件。例如,当遇到恶劣天气或材料供应紧张等突发情况时,施工单位应及时调整施工计划,确保工程不受影响。(2)提高施工组织的科学性与效率:施工组织是施工进度控制的关键。施工单位应建立科学的施工组织体系,明确各岗位的职责和权限,形成高效的工作机制。在施工过程中,施工单位应合理安排施工顺序和作业方法,优化资源配置,提高施工效率。还应加强施工过程中的协调与沟通,及时解决施工中出现的問題,确保施工计划的顺利实施。

2.2 严格施工质量管理

(1)提升施工人员素质与技能:施工人员是施工质量直接执行者。提升施工人员的素质与技能是保障施工质量的关键。施工单位应加强对施工人员的培训和教育,提高他们的专业技能和综合素质。还应建立严格的考核机制,对施工人员的技能水平,进行定期评估,确保他们具备胜任工作的能力。(2)加强施工材料质量控制:施工材料是构成水利工程实体的基础。加强施工材料的质量控制是保障施工质量的重要环节。施工单位应建立严格的材料采购、检验和验收制度,确保所使用的材料符合设计要求和质量标准。加强对材料存储和使用过程中的管理,防止材料受潮、变质或损坏,确保材料的质量稳定可靠。(3)引入先进的质量监督手段与技术:随着科技的不断发展,质量监督手段与技术也在不断更新。施工单位应积极引入先进的质量监督手段与技术,如无损检测、远程监控等,提高质量监督的效率和准确性。加强对质量监督数据的分析和利用,及时发现

和解决施工中的质量问题,确保施工质量的持续改进。

2.3 强化安全管理

(1)完善安全管理制度与操作规程:安全管理制度与操作规程是保障施工安全的基础。施工单位应建立完善的安全管理制度和操作规程,明确各级人员的安全职责和权限,以形成高效的安全管理机制。加强对这些制度和规程的宣传和培训,确保施工人员能够深入理解并严格执行。(2)加强安全设施的建设与维护力度:安全设施是施工安全的重要保障。施工单位应高度重视安全设施建设和维护,确保其有效性和可靠性。例如,应设置全面、完善的安全防护设施、警示标志和应急通道等,为施工人员营造一个安全、可靠的工作环境。还需定期对安全设施进行检查和维护,及时发现并消除潜在的安全隐患^[2]。(3)提高施工人员的安全防范意识:安全防范意识是保障施工安全的关键。施工单位应加强对施工人员的安全教育和培训,提高他们的安全防范意识和自我保护能力。还应建立安全激励机制,对施工人员在安全方面做出的贡献进行表彰和奖励,激发他们参与安全管理的积极性和主动性。

2.4 优化人员管理

(1)细化项目工作分配方案:细化项目工作分配方案可以明确各岗位的工作职责和任务,避免工作重叠和遗漏。施工单位应根据项目的实际情况和人员的能力特点,制定详细的工作分配方案,确保各项工作能够有序进行。加强对工作分配方案的执行情况的监督和检查,确保各项任务能够按时完成。(2)加强人员培训与交流:人员培训与交流是提高施工人员素质和能力的重要途径。施工单位应定期组织人员参加培训和学习活动,提高他们的专业技能和综合素质。加强人员之间的交流与合作,促进知识和经验的共享与传递。通过培训与交流,可以形成一支高素质、高效率的施工队伍,为工程的顺利进行提供有力保障。(3)建立激励机制,提高工作效率:激励机制是提高施工人员工作积极性和主动性的重要手段。施工单位应建立科学合理的激励机制,对施工人员在工作中做出的贡献进行表彰和奖励。例如,可以设立优秀施工员、质量标兵等荣誉奖项,对表现突出的施工人员进行表彰和奖励;还可以根据施工人员的绩效情况给予相应的物质奖励或晋升机会等。通过激励机制的建立和实施,可以激发施工人员的积极性和创造力,提高工作效率和质量。

2.5 完善资金管理

(1)建立完备的资金管理体系:建立完备的资金管理体系是保障资金安全、提高资金使用效益的基础。施

工单位应建立完善的资金管理制度和流程,明确各级人员的资金管理职责和权限。加强对资金流动的监控和管理,确保资金的流向清晰、用途明确。通过资金管理体的建立和完善,可以实现对资金的全面管理和有效控制。(2)强化资金监管与绩效评估:资金监管与绩效评估是保障资金使用效益的重要手段。施工单位应加强对资金的监管力度,确保资金的合理使用和流向清晰。还应建立绩效评估机制,对资金的使用效果进行定期评估和分析。通过绩效评估的结果反馈,可以及时发现和解决资金使用中存在的问题和不足,提高资金的使用效益和效率。(3)合理利用资金,提高使用效益:合理利用资金是提高资金使用效益的关键。施工单位应根据项目的实际情况和资金需求,制定合理的资金使用计划。加强对资金使用的监督和检查,确保资金能够按照计划合理使用。通过合理利用资金,可以降低施工成本、提高施工效率和质量,为工程的顺利完成提供有力保障。

3 现代化水利工程施工管理的技术支持

3.1 信息化技术的应用

(1)实现施工管理数字化与智能化:通过引入信息化技术,施工管理可以实现数字化和智能化。例如,利用BIM(建筑信息模型)技术,可以构建出水利工程的三维模型,从而实现对施工过程的全面模拟和预测。这不仅有助于提前发现潜在的问题和风险,还能为施工方案的优化提供有力支持。借助物联网、大数据和云计算等先进技术,可以实现对施工现场的实时监控和数据采集,为施工管理提供更加精准和全面的信息支持。在数字化与智能化的施工管理过程中,还可以通过智能算法和数据分析工具,对收集到的数据进行深度挖掘和分析,从而发现施工过程中的规律和趋势,为管理决策提供科学依据。(2)提高管理效率与决策准确性:信息化技术的应用还显著提高了施工管理的效率和决策的准确性。通过自动化和智能化的管理系统,可以实现对施工资源的优化配置和动态调度,从而提高施工效率和质量^[3]。利用信息化技术还可以实现对施工进度实时监控和预警,确保工程按照预定的时间节点顺利进行。在决策方面,信息化技术提供了更加全面和准确的信息支持,使得决策者能够更加科学地制定施工方案和应对策略。

3.2 先进施工技术与设备的引入

(1)提升施工效率与质量:先进施工技术与设备的引入可以显著提升施工效率和质量。例如,采用自动化和智能化的施工设备可以实现对施工过程的精确控制和优化调整,从而提高施工精度和效率。利用先进的施工技术还可以实现对施工质量的全面监控和评估,确保工程质量符合相关标准和要求。在提升施工效率与质量的过程中,先进施工技术与设备的引入还有助于降低施工过程中的能耗和排放,实现绿色施工和可持续发展。这不仅有助于保护环境和资源,还能提高整个工程项目的社会形象和声誉。(2)降低施工成本与安全风险:先进施工技术与设备的引入还可以降低施工成本和安全风险。通过优化施工流程和资源配置,可以减少不必要的浪费和损失,从而降低施工成本。利用先进的施工技术和设备还可以提高施工过程中的安全性和可靠性,降低安全事故的发生概率和损失程度。在降低施工成本与安全风险的过程中,先进施工技术与设备的引入还有助于提高施工人员的素质和技能水平。通过培训和指导,施工人员可以更加熟练地掌握先进施工技术和设备的使用方法,从而提高施工效率和质量,降低安全风险。

结束语

现代化水利工程施工管理是一个复杂而系统的工程,涉及多个方面和环节。为了确保工程的顺利进行和质量的达标,必须加强对施工管理的重视和研究。通过合理编制与优化施工计划、严格施工质量管理、强化安全管理、优化人员管理以及完善资金管理等措施,可以有效解决现代化水利工程施工管理中存在的问题。积极引入信息化技术和先进施工技术与设备,可以进一步提高施工管理的效率和准确性,为水利工程的顺利完成提供有力保障。

参考文献

- [1]邹敏.现代化水利水电工程管理现状分析及其改进对策[J].中华建设,2024,(05):39-41.
- [2]任利芝.信息化时代水利工程施工管理的质量控制策略研究[J].农民致富之友,2021(15):112-113.
- [3]杨吉亮.现代化水利水电工程管理现状及改进分析[J].城市建设理论研究(电子版),2024,(09):37-39.