

浅谈水利工程施工管理现状及改进

黄润德

新疆生产建设兵团建筑工程科学技术研究院有限责任公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要:水利工程施工管理现状呈现多样化管理模式、信息化应用发展和人员素质提升等积极面,但仍面临管理体制不完善、施工质量把控不严、安全管理漏洞及施工进度不合理等问题。针对这些挑战,本文提出完善管理体制、强化施工质量与安全控制、优化施工进度及加强成本管理的改进措施,旨在提升水利工程施工管理的整体效能,确保工程质量和安全,促进水利事业的健康发展。

关键词:浅谈;水利工程;施工管理;现状及改进

引言

水利工程作为国民经济的关键支撑,其施工管理的重要性不言而喻。它关乎工程自身的质量和安

全,更直接影响到国家经济的发展和民众的福祉。随着科技的日新月异和水利工程规模的不断扩大,施工管理面临着前所未有的挑战。本文深入剖析当前水利工程施工管理的现状,细致探讨存在的问题,旨在提出切实可行的改进措施。我们期望,通过这些努力,能够为水利工程施工管理提供有益的参考,助力水利工程事业的稳健发展。

近年来,随着信息技术的不断进步,水利工程施工管理领域也迎来了信息化应用的春天。这一变革极大地提升了管理效率,还增强了决策的科学性和准确性。在一些大型水利工程建设项目中,BIM(建筑信息模型)技术得到了广泛应用。通过BIM技术,工程师们能够进行更为精确的工程设计和施工模拟,从而在项目启动之初就能发现设计和施工中可能存在的问题。这种前瞻性的预测能力有助于优化施工方案,减少施工过程中的变更和调整,进而节省成本和时间。项目管理软件也在水利工程施工管理中发挥了重要作用。这些软件能够实时监控工程进度、质量和成本等关键指标,为管理人员提供全面、准确的数据支持。通过数据分析,管理人员可以及时发现潜在问题,并采取相应的措施进行干预和调整。这提高了管理效率,还使得决策更加科学、合理。信息化应用的崛起,为水利工程施工管理带来了技术上的革新,更推动了整个行业的转型升级。它使得施工管理更加精细化、智能化,为水利工程的可持续发展奠定了坚实的基础。

1 水利工程施工管理现状

1.1 管理模式逐渐多样化

在过去,水利工程施工管理往往依赖于传统的业主自行管理模式,这种模式在特定的历史时期发挥了一定的作用,随着市场经济的不断发展和改革的深入推进,水利工程施工管理领域迎来了新的变革^[1]。当前水利工程施工管理模式正逐渐走向多样化。除了传统的业主自行管理外,项目法人责任制、工程监理制和招标投标制等新型管理模式正在逐步普及。项目法人责任制明确规定了项目法人在工程建设中的核心地位和主要职责,确保工程在有序、规范的环境中推进。这种模式下,项目法人的责任和权力得到了明确界定,有助于提升工程管理的专业性和效率。工程监理制则是一种引入第三方监督力量的管理模式。通过聘请专业的监理单位,对工程质量、进度、投资等方面进行全方位的监督管理,确保工程质量和安全。这种模式能够有效提升工程管理的规范性和透明度,减少因管理不善导致的工程质量问题。招标投标制则是通过公平竞争的方式选择优秀的施工单位和供应商。这一制度的实施,有助于提升工程建设的效率和质量,还能促进市场竞争,推动水利工程施工行业的健康发展。

1.2 信息化应用有所发展

1.3 人员素质逐步提高

随着水利工程建设行业的蓬勃发展,对施工管理人员的素质要求也日益提高。为了适应这一趋势,施工单位和相关管理部门正积极采取措施,致力于提升人员的专业知识和技能水平^[2]。一方面,施工单位通过组织定期的培训活动,为施工管理人员和技术人员提供了宝贵的学习机会。这些培训不仅涵盖了最新的工程技术和理念,还注重实践操作和案例分析,使得学员们能够将所学知识迅速应用于实际工作中。技术交流活

了全新的思维方式和管理理念。他们的加入为施工管理注入了新的活力,推动了行业的创新和发展。

2 水利工程施工管理存在的问题

2.1 管理体制不完善

在水利工程施工管理中,管理体制的不完善是制约工程质量和进度的重要因素。具体表现为职责划分不明确和管理流程不规范两大问题。(1)职责划分不明确导致各方责任推诿。项目法人、施工单位、监理单位等参与方之间的职责界限模糊,使得在工程质量、进度等问题出现时,各方往往相互推诿责任,难以形成有效的协作机制。在工程质量问题上,施工单位可能指责监理单位监管不力,而监理单位则可能反驳施工单位未按规定施工,这种扯皮现象严重影响了问题的解决效率。(2)管理流程不规范也带来了诸多问题。从工程立项、设计、施工到竣工验收,部分水利工程缺乏规范的管理流程,程序混乱、审批不严格等问题时有发生。这不仅导致工程建设进度受阻,还增加了工程质量和安全风险,给工程带来了极大的隐患。

2.2 施工质量把控不足

在水利工程施工中,质量把控的不足成为制约工程质量的关键因素。具体表现在质量意识淡薄和质量检测手段落后两大方面。(1)一些施工单位为了追求经济效益,往往忽视工程质量,施工过程中偷工减料、违规操作现象频发。部分施工人员质量意识薄弱,对施工规范和标准缺乏深入了解,导致施工质量难以保证。这种短视行为损害了工程整体质量,还可能引发安全事故,给人民生命财产安全带来严重威胁。(2)质量检测手段的落后也是制约工程质量的重要因素。部分施工现场的质量检测设备陈旧、技术落后,无法准确检测出工程质量问题。质量检测人员的专业水平和责任心也有待提高,存在检测数据造假等严重问题,进一步削弱了质量检测的有效性。加强水利工程施工质量把控,提升质量意识和改进质量检测手段,是确保工程质量、保障人民生命财产安全的必然要求。

2.3 安全管理存在漏洞

水利工程施工中的安全管理至关重要,然而现实中却存在不少漏洞。部分施工单位缺乏健全的安全管理制度,或制度执行不力,导致安全操作规程模糊,施工人员安全意识淡薄。安全培训和教育的缺失,使得施工人员对潜在风险缺乏足够认知,安全事故频发。在施工现场,安全防护设施的不足也是一大隐患。为降低成本,部分施工单位忽视安全防护,如未设置警示标志、不提供劳动防护用品等,严重威胁施工人员安全。施工设备

的老化、损坏未及时维修更换,更是增加了安全风险。这些安全管理漏洞危及施工人员生命安全,也影响工程质量和进度。

2.4 施工进度管理不合理

水利工程施工进度管理的不合理,主要体现在进度计划制定与控制两个方面。部分施工单位在制定进度计划时,未能充分考虑工程的实际情况,如地质条件、气候因素及材料供应等,导致进度计划过于乐观,难以在实际施工中得到落实。这种不切实际的进度计划,不仅无法指导施工,反而可能因频繁调整而打乱整体节奏。在施工过程中,进度控制不力的问题同样突出。面对工程变更、施工困难等突发情况,施工单位往往缺乏有效的应对措施,难以及时调整进度计划。与建设单位、监理单位之间的沟通协调不畅,也加剧了工程进度延误的风险。这种管理上的不足,影响了工程的按时完成,还可能引发一系列连锁反应,如成本增加、质量下降等。

3 水利工程施工管理改进措施

3.1 完善管理体制

(1)为确保水利工程施工管理的有序进行,必须进一步明确项目法人、施工单位、监理单位等参与方的职责和权力。项目法人作为工程项目的责任主体,应负责工程的整体规划、资金筹措和监督管理等工作。施工单位则需严格按照施工图纸和技术规范进行施工,确保工程质量与安全。监理单位则需对施工进度、质量和安全进行全面监督,及时发现并纠正施工中的问题。为实现这一目标,可通过签订合同等方式,将各方的责任和义务细化、具体化。合同中应明确各方的权利、义务、违约责任等条款,以便在出现问题时能够有据可查,有效避免责任推诿现象的发生^[3]。(2)水利工程施工管理涉及多个环节,从工程立项、设计、施工到竣工验收等,都需要严格遵循一定的流程和规范。应建立健全规范的水利工程施工管理流程,明确各个环节的审批程序和操作规范。要加强对管理流程执行情况的监督检查。对于违反流程的行为,要严肃处理,以确保流程的严肃性和权威性。通过规范管理流程,可以有效提升水利工程施工管理的效率和质量,为工程项目的顺利进行提供有力保障。

3.2 加强施工质量把控

质量是水利工程的生命线,因此必须强化施工单位和施工人员的质量意识。通过开展质量培训、宣传教育等活动,让施工人员深刻认识到工程质量的重要性,树立“质量第一”的观念。建立质量奖惩制度,对在施工中表现突出、质量优秀的施工单位和个人进行表彰和

奖励,以激发其积极性和创造性;对质量不合格、存在安全隐患的工程,要严肃追究责任,进行处罚,以示警戒。质量检测是确保工程质量的重要手段。应加大对水利工程施工现场质量检测设备的投入,引进先进的检测技术和设备,如无损检测技术、智能化检测系统等,提高质量检测的准确性和科学性。要加强对质量检测人员的培训和管理,提高其专业水平和职业道德素质,确保检测数据的真实性和可靠性。通过改进质量检测手段,可以及时发现和纠正施工中的问题,确保工程质量符合设计要求和国家标准。

3.3 加强安全管理

施工单位必须建立完善的安全管理制度,明确安全管理目标、责任和措施。制度应涵盖安全生产的各个方面,包括施工安全操作规程、应急预案、安全检查与隐患排查等。要加强对施工人员的安全培训和教育,提高其安全意识和操作技能,使其能够严格遵守安全规程,正确应对各种安全风险。此外还应建立安全责任追究机制,对违反安全规定的行为进行严肃处理,确保安全管理制度的有效执行。安全防护设施是保障施工人员安全的重要屏障。施工单位应加大对安全防护设施的投入,确保施工现场具备必要的安全防护条件。在施工现场设置明显的安全警示标志,提醒施工人员注意潜在的安全风险;为施工人员提供符合国家标准的劳动防护用品,如安全帽、安全带、防护眼镜等;定期对施工设备进行检查和维护,及时发现并更换老化、损坏的设备,确保设备的正常运行和安全性能。通过这些措施,可以有效消除安全隐患,降低施工过程中的安全风险。

3.4 优化施工进度管理

(1) 施工单位在制定施工进度计划时,应充分考虑工程的实际情况。这包括地质条件、气候因素、材料供应等可能对施工进度产生影响的各种因素。通过综合考虑这些因素,制定出一个科学合理的进度计划。要对进度计划进行细化,明确各阶段的工作任务和时间节点,确保每个任务都有明确的时间限制和责任分配^[4]。(2) 为确保施工进度计划的顺利执行,需要建立健全进度控制体系。这包括定期召开工程进度协调会,通过会议及时了解各阶段的进度情况,发现潜在的问题并采取相应的措施进行解决。现场检查也是掌握工程进度的重要手段,通过实地查看施工现场,可以直观地了解工程的进

展情况。当遇到工程变更、施工困难等情况时,施工单位应及时调整进度计划,确保工程进度不受影响。加强施工单位与建设单位、监理单位之间的沟通协调也至关重要,通过共同协作,共同推进工程进度,确保工程能够按时完工。通过这些措施,可以优化施工进度管理,提高工程建设的效率和质量。

3.5 加强成本管理

第一,准确编制成本预算。成本预算是成本管理的起点,其准确性直接关系到后续成本控制的成效。在进行成本预算时,施工单位应充分考虑工程建设过程中的各种因素,如材料价格波动、工程变更等。采用科学的方法进行预算编制,如历史数据对比、市场调研等,确保成本预算既符合实际情况又具有前瞻性。要加强对预算执行的监控,及时发现并纠正预算偏差,确保成本控制控制在预算范围内。第二,严格控制成本。成本控制是成本管理的核心。施工单位应建立健全成本控制体系,涵盖材料采购、设备租赁、人工费用等多个方面。在材料采购方面,通过招标采购等方式,引入市场竞争机制,降低采购成本。在设备租赁方面,合理安排施工设备的使用计划,提高设备利用率,减少闲置时间,从而降低租赁成本。

结语

综上,水利工程施工管理的改进是一项综合性任务,它要求我们全方位、多角度地审视并优化管理流程。通过采取一系列科学合理的改进措施,我们能够显著提高施工管理的效率和质量,还能确保水利工程的稳固与安全。这些努力为工程的顺利完成提供了有力保障,更为水利事业的长期发展注入了新的活力。展望未来,我们将持续探索和实践,为水利工程施工管理的进步贡献更多智慧与力量。

参考文献

- [1]王超.水利工程施工质量及控制措施探讨[C]//新技术与新方法学术研讨会论文集.2024:1-3.
- [2]王连庆.水利工程施工中软土地基处理技术[C]//新技术与新方法学术研讨会论文集.2024:1-2.
- [3]倪新军,袁振宇,孙茂春.水利工程施工中软土地基处理技术[C]//新技术与新方法学术研讨会论文集.2024:1-2.
- [4]杜峰.水利工程施工技术与施工安全的建议探究[C]//新技术与新方法学术研讨会论文集.2024:1-4.