

新时期水利施工技术创新管理有效措施

李平浪

江西省水投建设集团有限公司, 江西 九江 332805

[摘要]随着我国经济快速发展和城乡建设的不断推进,水利工程建设日益增多,在国家发展中的地位和作用日益凸显。但是当前水利工程施工面临着技术更新换代迅速、施工环境复杂多变等诸多挑战。传统的施工管理模式已难以适应新形势下的需求,施工技术水平和管理水平亟待提升。因此,加强水利工程施工技术创新管理,积极探索适应新形势的管理模式和技术手段,已成为当前水利工程建设的重要任务之一。

[关键词]新时期; 水利工程; 施工技术; 创新管理

DOI: 10.33142/hst.v7i3.11702

中图分类号: TV512

文献标识码: A

Effective Measures for Innovative Management of Water Conservancy Construction Technology in the New Era

LI Pinglang

Jiangxi Water Investment Construction Group Co., Ltd., Jiujiang, Jiangxi, 332805, China

Abstract: With the rapid development of Chinese economy and the continuous promotion of urban-rural construction, the number of water conservancy projects is increasing, and their position and role in national development are becoming increasingly prominent. However, the current construction of water conservancy projects is facing various challenges such as rapid technological updates and complex and ever-changing construction environments. The traditional construction management model is no longer able to meet the needs of the new situation, and the level of construction technology and management urgently needs to be improved. Therefore, strengthening the innovative management of water conservancy engineering construction technology and actively exploring management models and technical means that adapt to the new situation has become one of the important tasks of current water conservancy engineering construction.

Keywords: new era; water conservancy engineering; construction technology; innovation management

引言

水利工程是国家基础设施建设中至关重要的一部分,施工技术管理直接影响着工程质量、安全和效率。随着科技的发展和社会的进步,水利工程施工技术管理正面临着新的挑战 and 机遇。因此,深入研究水利工程施工技术创新管理的有效措施,对于提高施工质量、推动技术进步、保障工程安全具有重要意义。

1 强化水利工程施工技术创新的意义

强化水利工程施工技术创新具有重要的意义。首先,随着时代的发展和社会的进步,人们对水资源的利用和保护提出了更高的要求。水利工程施工技术的创新可以推动工程的节能减排,降低对环境的影响,实现资源的有效利用,有利于构建生态友好型的社会发展模式。其次,水利工程的施工往往涉及到复杂多变的自然环境和工程条件,传统的施工方法和技术手段难以满足日益增长的施工需求。因此,通过技术创新可以提高施工的效率和质量,降低施工成本,提升施工的竞争力和可持续发展能力^[1]。此外,水利工程建设需要综合运用多种技术手段,如地质勘察、结构设计、施工管理等,技术创新可以促进各个领域的交叉融合和协同发展,推动整个水利工程领域的不断进步。因此,强化水利

工程施工技术创新有助于促进水利工程建设科技进步和经济社会发展,提高国家水利工程的整体水平和竞争力。

2 水利工程的施工特点

水利工程的施工具有独特的特点。首先,水利工程往往需要在复杂多变的自然环境中进行施工,涉及到河流、湖泊、山地等各种地形地貌,因此施工地点的选择和施工条件的考量至关重要。其次,水利工程的规模通常较大,涉及到大型水坝、水库、引水渠等,需要大量的人力、物力和财力投入,工程周期长,施工过程可能跨越多个季节,因此需要精细的计划和组织。此外,由于水利工程直接关系到人民生命财产安全,施工过程中安全性要求极高,必须严格遵守相关的安全规定和标准。另外,水利工程还涉及到大量的土木工程和水利设备,施工过程需要高水平的技术和专业知识,施工人员需要具备丰富的经验和技能。水利工程的施工特点包括复杂的自然环境、大规模的工程、长周期的施工、高度的安全要求和专业技术要求等,这些特点对施工管理和技术创新提出了更高的要求。

3 水利工程施工技术问题

3.1 水利工程施工技术控制意识薄弱

水利工程施工技术控制意识薄弱是当前面临的一个

主要问题。在一些施工过程中,缺乏对施工技术的有效控制,导致施工质量无法得到有效保障。部分施工人员在执行施工任务时,可能存在技术操作不规范、程序不严谨的情况,缺乏对施工过程中技术风险的及时识别和应对能力。同时,施工管理中的技术监督和控制机制不够健全,导致技术控制环节出现疏漏,影响了施工质量和工程安全。因此,加强水利工程施工技术控制意识的培养和提升,对于改善施工质量、确保工程安全具有重要意义。

3.2 施工企业内部体系不健全

施工企业内部体系不健全是当前水利工程施工中的一个显著问题。在一些企业中,内部管理体系可能存在缺失或不完善的情况。这种情况可能表现为组织架构不清晰、职责分工不明确、管理流程不规范等。缺乏健全的内部体系可能导致施工过程中信息传递不畅、责任推诿、资源利用不合理等问题的出现。此外,由于内部体系不健全,企业在项目管理、人力资源配置、财务管理等方面可能存在漏洞,进而影响到施工质量和工程进度。因此,加强施工企业内部体系的建设与完善,对于提升企业整体管理水平、提高施工效率和质量具有重要意义。

3.3 施工人员的技术素质不高

施工人员的技术素质不高是当前水利工程施工面临的一个突出问题。一些施工人员可能缺乏必要的专业知识和技能,导致施工中出现操作不规范、技术手段落后、解决问题能力不足等情况。这可能会直接影响到施工质量和工程进度,甚至可能造成安全隐患。此外,由于施工人员技术素质的不高,也可能导致施工队伍整体的执行力和抗压能力不足,难以应对复杂的施工环境和突发情况。因此,提升施工人员的技术素质,加强他们的专业培训和技能提升,对于提高施工质量、保障工程安全具有重要意义。

3.4 施工技术设备更新不及时

施工技术设备更新不及时是当前水利工程施工面临的一个重要问题。部分施工企业可能由于种种原因未能及时更新和更新技术设备,导致施工中使用的设备技术水平相对落后。这可能会影响到施工效率和施工质量,因为新技术设备通常具有更高的效率和更先进的功能,能够更好地适应复杂的施工环境和需求。另外,老旧设备的使用可能会增加维修成本和风险,降低施工安全性。随着科技的不断进步和市场的不断发展,施工企业需要不断更新和升级技术设备,以保持竞争力和提高施工水平。因此,解决施工技术设备更新不及时的问题,对于提升水利工程施工质量和效率具有重要意义。

4 提高水利工程施工技术创新管理的措施

4.1 加大创新管理的力度

加大创新管理的力度是提高水利工程施工技术创新的重要举措之一。首先,需要建立健全创新管理机制,明确创新管理的组织架构和责任分工,设立专门的创新管理

部门或岗位,负责统筹和协调创新工作。其次,加强对创新资源的整合和利用,积极引导和支持科研院所、高校、企业等各方面力量参与到水利工程施工技术创新中来,促进创新成果的转化和应用。同时,要加强对创新成果的保护和管理,建立健全知识产权保护体系,激励创新人员积极投入到创新活动中。此外,还要加强创新文化建设,营造鼓励创新、尊重创新的良好氛围,激发广大员工的创新潜能和创造力。加大创新管理的力度需要从机制建设、资源整合、成果保护和文化建设等方面入手,形成全方位、多层次的创新管理体系,为水利工程施工技术创新提供持续动力和支撑。

4.2 提高施工技术的管理意识

提高施工技术的管理意识是提升水利工程施工技术创新管理的重要措施之一。施工技术的管理意识指的是施工管理者和从业人员对施工技术的重视程度和管理方式。当前,一些施工单位在管理中往往偏重于工期和成本控制,而对施工技术的管理却相对薄弱。这可能导致施工过程中技术问题的忽视和漏洞,影响施工质量和工程安全。因此,提高施工技术的管理意识,需要从领导层到施工现场的每一个从业人员都意识到技术管理的重要性,将技术管理纳入到日常施工管理的重要内容之中。此外,施工单位还应加强对施工技术管理的组织领导,明确技术管理的目标和要求,建立健全的技术管理体系,制定相应的技术管理规章制度,加强技术管理的监督和考核,从而确保施工技术的管理能够得到有效落实和执行。通过提高施工技术的管理意识,可以有效提升施工技术水平和工程质量,推动水利工程施工技术创新和管理水平的不断提高。

4.3 积极引进先进技术设备

积极引进先进技术设备是提高水利工程施工技术创新管理的关键措施之一。随着科技的不断发展,水利工程施工所需的技术设备也在不断更新换代。引进先进技术设备可以有效提高施工效率、降低成本,并且可以提升工程施工质量和安全水平。先进技术设备往往具有更高的性能、更精确的操作、更安全的使用等优势,能够有效地应对复杂的施工环境和工程需求。首先,积极引进先进技术设备能够提高施工效率。先进的施工设备通常具有更高的生产效率和作业精度,能够大幅缩短工程周期,加快施工进度,从而节约时间成本,实现资源的有效利用。其次,引进先进技术设备可以降低施工成本。虽然引进先进设备可能会带来一定的投资成本,但长远来看,先进设备通常具有更高的稳定性和可靠性,减少了施工过程中的故障率和维护成本,从而降低了总体施工成本。此外,先进技术设备还能提升工程施工质量和安全水平。其精确的操作和控制系统可以确保施工过程的精准度和稳定性,减少施工误差和事故风险,提高工程的质量和安全性。

4.4 加大监督管理的力度

加大监督管理的力度是提高水利工程施工技术创新

管理的关键举措之一。有效的监督管理可以确保施工过程中各项技术措施得到严格执行,有力地防范和解决施工中的各类技术问题。通过加大监督管理的力度,可以加强对施工现场的监督检查,及时发现和纠正施工过程中存在的技术隐患和安全风险,保障工程的顺利进行和施工质量的提升。此外,加强监督管理还能够促进施工单位自身的规范发展,提高管理水平和技术能力,推动施工技术的不断创新和进步。因此,为了实现水利工程施工技术创新管理目标,必须加大监督管理的力度,建立健全的监督机制,加强对施工现场的实时监控和管理,确保施工过程的规范、安全和高效进行。

4.5 优化工程主要环节技术

优化工程主要环节技术是提高水利工程施工技术创新管理的关键策略之一。通过对工程主要环节技术进行优化,可以有效提升施工效率、降低成本、提高施工质量、确保工程安全。首先,需要对水利工程施工的关键环节进行深入分析,识别出存在改进空间和技术难点的环节。其次,针对这些关键环节,引入先进的施工技术和装备,采用新材料、新工艺,优化施工方案和流程,提高工程施工的效率和质量^[2]。同时,结合工程实际情况,灵活运用现代化的信息技术手段,如大数据分析、人工智能等,对施工过程进行精细化管理和优化调度,提高施工的精度和可控性。此外,加强与相关领域的交叉融合和技术创新,推动水利工程施工技术的跨界融合和跨越式发展。总之,通过优化工程主要环节技术,可以全面提升水利工程施工的技术水平和管理水平,推动水利工程施工技术的不断创新和提高。

4.6 利用现代化的管理模式

利用现代化的管理模式是提高水利工程施工技术创新管理的重要举措之一。现代化的管理模式包括信息化管理、智能化管理、精细化管理等。首先,信息化管理通过建立数字化平台和信息系统,实现施工过程数据的实时监测、分析和管 理,提高管理的科学性和精准度。其次,智能化管理借助先进的人工智能技术,实现施工过程的智能监控、预测和优化调度,提高施工效率和质量。再者,精细化管理强调施工过程的细致化和精细化,通过精密的计划和执行,实现施工任务的精准控制和资源的合理利用。利用现代化的管理模式,可以提高施工管理的效率和水平,优化资源配置和施工流程,推动施工技术的不断创新和提升。因此,施工单位应积极借鉴和应用现代化管理模式,不断完善管理体系,提升管理水平和技术能力,实现水利

工程施工技术创新管理的持续发展和进步。

4.7 加强对技术人员的培养

加强对技术人员的培养是提高水利工程施工技术创新管理的重要举措之一。技术人员在水利工程施工中扮演着关键角色,他们的专业知识和技能水平直接影响着施工质量和工程安全。因此,加强对技术人员的培养,有助于提升施工队伍的整体素质和技术水平,推动水利工程施工技术的不断创新和提高。首先,施工单位应该加强对技术人员的招聘和选拔工作,选聘具有丰富经验和专业技能的人才,确保施工队伍的专业素质和稳定性。其次,施工单位应该建立完善的培训体系,定期组织技术培训和学习交流活 动,提升技术人员的综合素质和专业技能。同时,结合施工实际需求,有针对性地开展技术培训,重点培养施工现场需要的技术专长和技能技巧^[3]。此外,还可以通过外部培训、学习考察、技术交流等方式,拓宽技术人员的视野,增强其创新意识和应变能力。另外,施工单位还应该为技术人员提供良好的工作环境和发 展平台,激励其积极进取、勇于创新。通过激励机制和晋升制度,激发技术人员的工作热情和创造力,形成良好的技术人才队伍建设氛围。加强对技术人员的培养,不仅有利于提高水利工程施工技术的整体水平,还能够为施工单位长远发展提供有力支撑。

5 结语

在水利工程施工技术创新管理方面,我们深入探讨了一系列重要问题和有效措施。水利工程的施工具有独特的特点,需要我们在实践中不断总结经验、积累技术,不断提高管理水平和技术能力。加强创新管理、优化技术设备、提高管理意识、加强监督管理、优化施工技术、利用现代化管理模式以及加强技术人员的培养等举措,都是推动水利工程施工技术不断创新和提高的重要途径。相信随着这些措施的不断实施和完善,水利工程施工技术将迎来新的发展机遇,为推动我国水利事业的发展作出更大贡献。

[参考文献]

- [1]陈军芳.新时期水利施工技术创新管理的有效措施[J].城市建设理论研究(电子版),2023(25):187-189.
- [2]谢永春.新时期水利施工技术创新管理的有效措施[J].城市建设理论研究(电子版),2022(27):87-89.
- [3]胡开东.新时期水利施工技术创新管理的有效措施[J].河北农机,2021(12):86-87.

作者简介:李平浪(1993.1—),男,江西理工大学;工程造价;江西省水投建设集团有限公司;专业技术人员;助理工程师。