

水利施工管理中的创新性分析

申红波

鄄城县水旱灾害防御中心 山东 菏泽 274000

摘要:水利施工管理是确保水利工程建设质量与安全的关键环节。当前,水利施工管理面临体制不完善、工程质量管理体系不到位及专业人才不足等挑战。为应对这些问题,需采取创新策略。通过完善施工管理体制,强化工程质量管理体系,加强人才培养与引进,以及推动技术创新与应用,可有效提升水利施工管理的水平。这些策略的实施,将为水利工程的可持续发展奠定坚实基础。

关键词:水利;施工管理;创新性

引言

水利施工管理作为水利工程建设的重要环节,其管理水平直接影响工程的质量、进度和安全。然而,当前水利施工管理存在诸多不足,如管理体制不健全、质量监管不严格、专业人才匮乏等。这些问题不仅制约了水利工程的顺利实施,也影响了水利工程的长期效益。因此,探索水利施工管理的创新策略,对于提高水利工程建设水平、保障人民生命财产安全具有重要意义。

1 水利施工管理概述

水利施工管理是一项复杂而系统的工程活动,它涵盖了从项目规划、设计、施工到竣工验收的全过程管理,在这一过程中,确保工程质量、安全、进度和成本的有效控制是施工管理的核心目标。水利施工项目往往面临着自然环境复杂、工程技术要求高、施工周期长等多重挑战,因此,科学合理的施工管理显得尤为重要。在水利施工管理中,项目组织结构的建立与优化是关键一环,通过明确各级管理人员的职责与权限,形成高效协同的工作机制,确保项目决策迅速、执行有力。施工计划的制定也需充分考虑水文、地质、气象等自然条件,以及材料供应、人力资源等实际因素,确保计划既具有前瞻性又具备可操作性。质量控制是水利施工管理的重中之重,通过建立完善的质量管理体系,对原材料、施工工艺、成品质量进行严格把关,确保工程质量符合设计要求和相关标准,加强现场巡查和抽样检测,及时发现并处理质量隐患,防止质量问题演变为安全事故。安全管理同样不容忽视,水利施工现场往往存在多处安全隐患,如高空作业、临时用电、机械伤害等,因此,必须建立健全的安全管理制度,加强安全教育培训,提高作业人员的安全意识和自我保护能力。严格执行安全操作规程,确保施工现场的安全有序,进度管理和成本管理也是水利施工管理的重要组成部分,通过合

理安排施工顺序,优化资源配置,确保项目按时完工。严格控制施工成本,提高资金使用效率,实现项目的经济效益和社会效益最大化,水利施工管理是一项综合性强、要求严格的工作,需要管理人员具备扎实的专业知识和丰富的实践经验。

2 水利施工管理现状分析

2.1 水利工程施工过程管理体制不完善

水利工程施工管理,作为水利工程项目的核心组成部分,其复杂性不言而喻。它要求有一个全面、细致且高效的管理体系来支撑整个施工过程的顺利进行,在当前的水利工程管理实践中,我们却面临着管理体制不完善的严峻问题。第一,施工技术人员的短缺问题日益凸显,水利工程作为一项技术密集型行业,对专业技术人才的需求极高,但现实中,具备丰富经验和专业技能的技术人员却供不应求,这无疑给施工管理带来了巨大的挑战。第二,现有技术管理人员的专业水平参差不齐,部分管理人员虽然拥有一定的理论知识,但在实际工程施工过程中,却缺乏灵活应变的能力,无法有效对各种突发问题,而另一些管理人员则可能实践经验丰富,但在理论知识方面存在欠缺,难以从更宏观的角度把握施工管理的全局。第三,工人的责任心和积极性也是影响施工管理体制完善性的重要因素,部分工人缺乏足够的责任心,对待工作敷衍了事,导致施工质量难以保证,工人的积极性不高,也影响了施工效率的提升。第四,施工管理体制本身的不完善也是一大问题,现有的管理体制可能存在职责不明、流程不畅、监督不力等诸多弊端,导致施工管理过程中出现诸多漏洞和隐患。这些问题的解决迫在眉睫,因为不完善的管理体制不仅降低了整体的施工效率,还严重影响了工程的施工进度和施工质量,如何完善水利工程施工管理体制,已成为当前亟待解决的重要课题^[1]。

2.2 工程质量管理不到位

水利工程质量管理的不到位是制约工程质量的关键因素。施工材料把控不严,大量不符合标准的材料流入施工现场,采购环节缺乏严格的质量检测,部分供应商为追求利润,提供质量不达标的水泥、钢材等主要材料,这些材料在强度、耐久性等关键指标上无法满足设计要求,却因质量检测的疏漏被用于工程建设。在某中型水闸建设中,因使用了质量不合格的钢材,导致建成后水闸在首次过水时,部分结构出现变形,严重影响了工程的正常使用和安全性能。施工工艺不规范,未能严格按照设计方案和行业标准进行施工操作,一些施工人员技术水平有限,对先进的施工工艺掌握不足,仍然采用传统落后的施工方法。在混凝土浇筑过程中,振捣不充分、浇筑顺序混乱等问题频发,导致混凝土内部出现空洞、裂缝等缺陷,这些缺陷削弱了混凝土结构的承载能力,降低了工程的整体质量,使得水利工程在长期运行过程中面临更高的安全风险。质量检测体系不健全,无法对工程质量进行全面、准确的评估。检测设备陈旧、检测方法落后,部分关键质量指标无法得到有效检测。质量检测的频率不足,对隐蔽工程等重点部位的检测存在遗漏,某小型水库的防渗工程,由于质量检测体系不完善,未能及时发现施工过程中防渗层的破损,水库蓄水后出现严重渗漏,不仅影响了水库的正常蓄水功能,还对周边环境造成了一定程度的破坏。

2.3 专业人才不足

近年来,建筑业发展迅猛,工程建设企业对人才的渴求愈发强烈,尤其是优秀的工程管理人才,缺口极为显著。随着工程项目规模不断扩大、技术日益复杂,传统单一技能人才已难以满足行业需求,既懂技术又善管理的复合型人才成为行业发展的关键驱动力。当下许多工程建设企业仍深陷重技术轻管理的误区,在项目推进过程中,过于注重技术环节的投入,对管理层面重视不足,导致项目管理人才极度短缺。这种人才结构的失衡,直接制约了企业的发展步伐。在项目实施阶段,因缺乏专业管理人才,项目进度把控不力、成本超支、质量隐患等问题频发,严重影响了企业的经济效益与市场竞争力。复合型人才之匮乏,对水利工程项目建设乃至整个水利工程建设行业的影响不容小觑。水利工程建设涉及众多专业领域,从规划设计到施工运营,每个环节都需要专业且全面的人才支持,复合型人才之缺失,使得项目在跨专业协调、系统整合等方面困难重重,阻碍了水利工程建设行业的高效发展。复合型管理人才之短缺,不仅是工程建设企业内部培养机制的问题,更是我

国建筑人才培养体系深层次矛盾的体现。当前,高校教育往往存在专业划分过细、理论与实践脱节等问题,导致毕业生难以迅速适应行业对复合型人才的需求,行业协会在人才培养引导、职业技能培训等方面的作用尚未充分发挥。这些因素交织在一起,共同加剧了建筑行业专业人才不足的困境^[2]。

3 水利施工管理中的创新策略

3.1 完善施工管理体制

(1) 构建高效的组织架构是完善施工管理体制的基础。在水利施工项目中,应依据工程规模与复杂程度,合理划分各部门职责,明确各层级的权力与义务,形成清晰的指挥链条。例如,设置专门的施工调度部门,负责协调各施工环节的时间节点与资源分配,保障施工进度有序推进。建立信息共享平台,让不同部门能够实时获取施工相关数据,提升决策的准确性与及时性,避免因信息不畅导致的管理混乱。(2) 优化施工流程对于提升管理效率至关重要。详细梳理水利施工的各个环节,去除繁琐且不必要的步骤,对关键流程进行精细化设计。以混凝土浇筑流程为例,从原材料准备、搅拌、运输到浇筑、振捣,每个环节都制定严格的操作标准与时间控制。通过标准化的施工流程,不仅能减少施工过程中的失误,还能大幅提高施工效率,降低工程成本,为项目的顺利实施提供坚实保障。(3) 引入先进的管理理念与方法是推动施工管理体制创新的关键。如采用项目管理成熟度模型(PMMM),对水利施工项目的管理水平进行全面评估,找出管理中的薄弱环节,针对性地制定改进措施。借鉴精益管理思想,消除施工过程中的浪费现象,包括时间浪费、资源浪费等,实现施工资源的最大化利用,提升整个项目的管理效益。

3.2 强化工程质量管理体系

(1) 建立严格的质量标准是强化工程质量管理体系的前提。针对水利工程的不同施工部位与工序,制定详细且符合行业规范的质量验收标准。对于土方工程,明确土壤压实度、平整度的具体数值要求;对于钢筋混凝土工程,规定钢筋的规格、间距以及混凝土的强度等级等关键指标。通过明确质量标准,为施工人员提供清晰的操作指引,也为质量检验提供可靠依据。(2) 加强施工过程的质量监控是确保工程质量的核心。设立专业的质量监督小组,对施工的全过程进行巡回检查。在基础施工阶段,重点检查地基处理是否符合设计要求;在主体结构施工时,关注钢筋的绑扎、模板的安装以及混凝土的浇筑质量。运用先进的检测设备,如无损检测仪器,对工程的隐蔽部位进行质量检测,及时发现并解决

质量隐患,保障工程质量的稳定性。(3)完善质量追溯机制对提升工程质量具有重要意义。为每一批原材料、每一道施工工序建立详细的质量档案,记录施工时间、操作人员、质量检测数据等信息。一旦出现质量问题,能够迅速追溯到问题的根源,明确责任主体。例如,若混凝土出现强度不达标情况,可通过质量追溯档案,查找原材料供应商、混凝土搅拌时间以及浇筑过程中的各项参数,以便采取有效的整改措施,同时也能为后续工程提供经验教训^[3]。

3.3 加强人才培养与引进

(1)开展内部培训是提升现有人才专业素养的重要途径。根据水利施工项目的实际需求,制定系统的培训计划,定期组织施工技术培训,邀请行业专家讲解最新的施工工艺与技术规范,提升施工人员的操作技能。开展管理知识培训,提高管理人员的项目管理能力与沟通协调能力,通过多样化的内部培训,打造一支既懂技术又善管理的复合型人才队伍。(2)建立合理的激励机制能够充分调动人才的积极性与创造性。设立绩效奖励制度,根据员工的工作表现、工作成果给予相应的物质奖励与精神表彰。对于在施工中提出创新性建议并取得良好效果的员工,给予专项奖励;对于长期表现优秀的员工,在晋升、职业发展等方面给予优先考虑。通过激励机制,营造积极向上的工作氛围,留住优秀人才,促进人才队伍的稳定发展。(3)积极引进外部优秀人才为水利施工企业注入新的活力。制定具有吸引力的人才引进政策,从高校、其他企业等渠道招聘专业对口、经验丰富的人才。招聘具有水利工程设计经验的人才,能够为施工方案的优化提供专业意见;引进具有先进项目管理经验的人才,有助于提升企业的整体管理水平。通过引进外部人才,带来新的理念与技术,促进企业内部人才的交流与学习,提升企业的综合竞争力。

3.4 推动技术创新与应用

(1)加大研发投入是推动技术创新的根本保障。水利施工企业应设立专门的技术研发基金,不仅用于支持新技术、新工艺的研究与开发,还应涵盖对现有技术体系的优化升级。这包括投入资金研发新型的防渗材料,

旨在显著提高水利工程的防渗性能,同时深入研究智能化施工设备的应用,以期大幅提升施工的自动化与智能化水平。通过这样持续的研发投入,企业能够不断积累技术创新成果,为自身的长远发展和行业竞争力的提升提供坚实的技术支撑。(2)加强与科研机构合作是实现技术创新的有效途径。与高校、科研院所建立产学研合作关系,共同开展水利施工技术的研究项目。借助科研机构的专业研究力量,解决施工过程中的技术难题。例如,与高校合作研究水利工程中的生态修复技术,在满足工程功能需求的同时,注重生态环境保护。通过合作,实现资源共享、优势互补,加速技术创新成果的转化与应用。(3)积极推广应用新技术是提升水利施工水平的关键。关注行业内的技术发展动态,及时引进成熟的新技术、新工艺。在水利工程中应用预制装配式技术,提高施工效率,减少现场施工的环境污染;采用信息化管理技术,实现施工过程的数字化监控与管理。通过新技术的应用,提升工程质量,降低施工成本,增强企业在市场中的竞争力^[4]。

结语

综上所述,通过完善施工管理体制、强化工程质量管理体系、加强人才培养与引进以及推动技术创新与应用,水利施工管理得以全面提升。这些创新策略的实施,不仅解决了当前水利施工管理中的突出问题,也为水利工程的可持续发展提供了有力保障。未来,应继续深化水利施工管理的改革创新,不断提升管理水平和效能,为水利事业的繁荣发展贡献更大力量。

参考文献

- [1]李建辉.水利施工管理中的创新性分析[J].水上安全,2024(19):32-34.
- [2]张凯宁.关于水利施工管理中的创新性研究[J].模型世界,2022(8):106-108.
- [3]巴文永.水利施工技术的创新管理分析[J].农业开发与装备,2024(7):238-240.
- [4]贺冲冲,贾贺军,方泽红,等.关于水利施工管理中的创新性研究[J].建筑工程技术与设计,2021(21):1935.