

浅议水利建设施工管理过程中的创新点

吕 聪

河北水利建设管理有限公司 河北 石家庄 050000

摘要：水利建设施工管理创新意义重大，体现在工程品质提升、管理效率优化、风险防控强化及推动行业进步等方面。其核心创新点包括管理模式向协同化、精细化转型，技术应用推动智能化与数字化融合，流程管控实现全周期优化。创新实施需人员素养、资源配置、机制建设保障。实践中存在创新理念落地难、技术应用适配性不足、协同创新力度不够等问题，可通过强化宣传引导、加强调研论证、搭建协同平台等思路解决，以推动创新工作发展。

关键词：水利建设；施工管理过程；创新

引言：在水利建设蓬勃发展的当下，施工管理创新成为提升工程效益与行业竞争力的关键所在。水利建设施工管理创新意义深远，关乎工程品质、管理效率、风险防控及行业进步。其核心创新点涵盖管理模式、技术应用与流程管控等多个层面。然而，创新实施并非一帆风顺，需人员素养、资源配置、机制建设提供保障，且在实践过程中还面临创新理念落地难、技术应用适配性不足、协同创新力度不够等常见问题。深入剖析这些问题并探寻解决思路，对推动水利建设施工管理创新发展具有重要的现实意义。

1 水利建设施工管理创新的重要性

水利建设施工管理创新对于保障工程顺利推进、提升行业整体发展水平意义重大，主要体现在工程品质提升、管理效率优化、风险防控强化以及推动行业进步等多个核心维度。（1）在工程品质方面，创新的管理模式与前沿技术应用是关键。借助精细化管理理念与智能化技术手段，可对施工流程进行全方位规范。从基础施工到主体结构搭建，每一步都严格遵循标准，提升施工工艺的精准度，将施工误差控制在极小范围内。这不仅能保障工程结构的稳定性与耐久性，还能确保水利工程长期稳定地发挥防洪、灌溉、供水等核心功能，为社会经济发展提供坚实支撑。（2）管理效率层面，传统施工管理存在诸多弊端，信息传递滞后导致决策不及时，部门协同不畅引发工作衔接问题，进而造成施工进度延误、资源浪费。而管理创新引入先进的协同管理平台与信息化工具，打破部门间的信息壁垒，实现数据的实时共享与高效流转。管理者能及时掌握施工动态，合理调配人力、物力资源，优化施工计划，有效缩短施工周期，提升整体管理效率。（3）风险防控上，水利工程施工环境复杂，面临地质灾害、恶劣天气、施工安全等多重风险。创新的管理理念与技术通过建立动态监测系统与智

能预警机制，对各类风险进行提前预判与精准管控。一旦出现异常情况，能迅速发出警报并采取应对措施，降低风险发生概率，减少灾害损失。此外，施工管理创新还能带动施工技术与管理理念的迭代升级，为行业发展注入新活力，助力行业整体管理水平迈向新台阶^[1]。

2 水利建设施工管理过程中的核心创新点

2.1 管理模式创新

水利建设施工管理模式创新，关键在于推动传统粗放式管理向协同化、精细化管理方向深刻转型。（1）协同化管理旨在突破传统“线性管理”模式的固有局限。传统模式中，各参与主体间沟通不畅、协作效率低下。而协同化管理构建起多主体协同管理体系，将施工单位、监理单位、设计单位等紧密联结，形成高效联动的有机整体。通过搭建统一的协同管理平台，各方资源与信息得以深度整合。在这个平台上，各方能够共同研讨施工方案，充分发挥各自专业优势，确保方案的科学性与可行性；共同解决施工过程中遇到的问题，及时协调资源，避免问题扩大化；共同把控施工进度，根据实际情况灵活调整计划，保障工程按期推进。这种协同模式显著提升了管理决策的科学性与及时性。（2）精细化管理则以“全流程管控”为核心要义。它将管理细化到施工的各个分项工程、每道工序环节，制定精准的施工计划与管理标准，明确各岗位的职责与工作要求，实现对施工质量、进度、成本的全方位精准把控。同时，秉持数据驱动的管理理念，全面采集施工全流程数据，运用先进的数据分析技术深入挖掘数据价值，为管理决策提供精准、可靠的支撑，推动水利建设施工管理迈向更高水平。

2.2 技术创新

技术创新作为提升水利建设施工管理水平的重要支撑要素，其关键在于推动智能化技术与数字化技术

在施工管理领域的深度融合与高效应用。(1)在智能化技术应用层面,积极引入一系列先进的智能装备,达成施工过程的智能化精准管控。以基坑开挖和混凝土浇筑等关键工序为例,部署智能传感器,能够实时、精准地监测施工过程中的各类关键参数,如土壤应力、混凝土温度与湿度等。结合智能控制系统,依据实时监测数据迅速调整施工工艺参数,有效提升施工精度,确保工程质量符合高标准要求。同时,广泛运用自动化摊铺、振捣设备,最大程度减少人工操作带来的误差与不确定性,不仅显著提高施工效率,还能保障施工质量稳定性与一致性。(2)在数字化技术应用方面,着力构建施工管理数字化平台,充分整合BIM技术、地理信息系统(GIS)等前沿技术,实现对工程设计、施工、运维全生命周期的数字化、精细化管理。借助BIM技术构建逼真的三维工程模型,清晰直观地呈现工程结构与施工细节,为施工方案的优化以及碰撞检测提供有力依据;结合GIS技术,实现对施工区域地理环境的可视化、动态化管理,为施工规划的制定以及风险因素的提前预判提供坚实支撑^[2]。

2.3 流程管控创新

流程管控创新着重围绕水利建设施工全周期的流程展开深度优化,达成从前期精心筹备到竣工严谨验收的动态化、闭环式高效管控。(1)在前期准备阶段,创新流程管控模式,将施工方案的可行性论证与风险评估置于关键地位。组织多领域专家,运用科学方法开展多方案对比与模拟分析,全面考量地质条件、施工环境、资源调配等因素,对施工组织设计进行反复打磨与优化,确保方案既具备高度的科学性,又拥有良好的可操作性,为后续施工筑牢坚实基础。(2)施工实施阶段,构建动态进度管控机制。借助先进的信息化手段,实时采集施工进度数据,与既定计划进度进行精准对比分析。一旦发现进度偏差,迅速启动应对措施,合理调整资源配置与施工计划,保障工程按节点推进。同时,强化施工质量的动态抽检与追溯管理,运用智能化检测设备,对关键工序与隐蔽工程进行严格检查,建立质量问题追溯链条,确保质量问题及时发现、妥善处置。(3)竣工验收阶段,创新验收流程与标准,引入数字化验收工具,实现验收数据的自动化采集与智能分析,大幅提升验收效率与准确性。建立工程档案数字化管理体系,对验收资料进行规范归档与高效存储,方便后期运维人员便捷查询,为工程的长期稳定运行提供有力支撑。

3 水利建设施工管理创新实施的保障条件

3.1 人员素养保障

创新型施工管理对人员素养提出了更高要求,需打造一支兼具专业技术能力、管理能力与创新思维的复合型人才队伍。通过开展针对性的培训活动,提升管理人员对智能化技术、数字化平台的应用能力,强化创新思维培养;鼓励管理人员主动学习先进的管理经验与技术知识,拓宽知识视野;建立人才激励机制,鼓励员工积极参与管理创新实践,对创新成果突出的人员给予表彰与奖励,激发人员的创新积极性。

3.2 资源配置保障

资源配置保障是创新实施的物质基础,需重点强化技术资源与资金资源的支撑。在技术资源方面,加强与科研机构、技术企业的合作,引进先进的施工技术与管理工具,为创新实践提供技术支撑;建立技术研发与应用团队,针对施工管理中的技术痛点开展专项研究,推动技术创新与管理需求的精准适配。在资金资源方面,合理安排创新投入预算,保障智能化设备采购、数字化平台建设、人员培训等创新工作的资金需求;建立资金使用监管机制,确保资金专款专用,提升资金使用效率。

3.3 机制建设保障

完善的机制建设能够为创新实施提供制度保障。一方面,建立创新激励机制,明确创新成果的评价标准与奖励办法,对在管理模式、技术应用、流程优化等方面提出有效创新建议并落地实施的团队或个人给予物质与精神奖励,激发全员创新热情。另一方面,建立创新容错机制,合理界定创新过程中的失误与责任,鼓励管理人员大胆探索创新,宽容创新实践中出现的非原则性失误,营造敢于创新、勇于尝试的良好氛围,消除创新顾虑^[3]。

4 水利建设施工管理创新实践中的常见问题与解决思路

4.1 创新理念落地困难问题及解决思路

在水利建设施工管理创新实践里,创新理念落地困难是较为突出的问题。这主要是因为部分管理人员对创新理念缺乏深入认知,长期受传统管理思维束缚,形成了思维定式,使得创新措施在推行过程中遭遇重重阻碍,难以有效落地实施。

要解决这一难题,(1)要强化创新理念的宣传与引导工作。通过组织专题讲座,邀请行业专家深入解读创新理念的核心内涵与实践逻辑;开展案例分享活动,选取具有代表性的创新实践案例(侧重于理念实践逻辑而非具体工程案例),剖析其成功经验与做法,提升管理人员对创新价值的认识,打破传统思维的禁锢。(2)将创新目标纳入管理考核体系,明确各部门在创新工作中的具体职责与任务,以考核为驱动,促使管理人员将创

新理念转化为实际行动。(3)建立创新试点机制,挑选部分关键工序或管理环节开展创新试点,在试点过程中总结经验教训,待取得成功后逐步推广,降低创新理念落地的难度与风险。

4.2 技术应用适配性不足问题及解决思路

在水利建设施工管理创新实践中,技术应用适配性不足是较为常见且影响较大的问题。具体表现为,引入的先进技术未能充分契合工程实际需求以及施工环境特点,使得技术本身所具备的优势无法有效施展,甚至在一定程度上增加了管理成本,造成资源浪费。

为解决这一问题,(1)要强化技术应用前的调研与论证工作。深入剖析工程的施工特点,如施工规模、施工难度、施工周期等;全面考量施工环境条件,涵盖地质条件、气候条件、周边环境等;同时精准把握管理需求,包括质量管控、进度管理、成本控制等方面的要求。在此基础上,针对性地选取适配的技术与设备,避免盲目跟风引进。(2)加强技术应用过程中的动态调整。建立完善的技术应用效果评估机制,定期对技术应用成效展开深入分析,及时发现技术与实际应用之间存在的衔接问题,并迅速采取有效措施加以解决。(3)鼓励开展技术本土化创新,结合工程实际情况对引进技术进行优化升级,提升技术的适配性与实用性。

4.3 协同创新力度不够问题及解决思路

在水利建设施工管理创新实践中,协同创新力度不够的问题较为突出。其主要表现为施工、监理、设计等多个参与主体之间,缺乏行之有效的创新协同机制。各主体往往局限于自身业务范畴开展创新工作,呈现出各自为战的局面,难以形成强大的创新合力,导致创新效率低下,创新成果的质量和影响力也大打折扣^[4]。

要解决这一问题,(1)需搭建一个多方协同创新平

台,清晰界定各方在创新工作中的具体职责与分工,确保各方能够各司其职、协同配合。同时,推动信息在平台上的实时共享,促进技术共研、成果共用,打破信息壁垒。(2)定期组织各方主体开展创新研讨会,聚焦施工管理中的共性问题以及未来创新方向,开展联合攻关,提升创新成果的实用性与针对性。(3)建立一套科学合理的协同创新利益共享机制,明确创新成果的归属以及利益分配方式,充分调动各方参与协同创新的积极性,真正形成创新合力,推动水利建设施工管理创新工作迈向新台阶。

结束语

水利建设施工管理创新是推动行业高质量发展的必由之路。从创新的重要性来看,其关乎工程品质、管理效率、风险防控与行业进步;核心创新点涵盖管理模式、技术应用与流程管控等多方面;实施创新需人员素养、资源配置与机制建设提供保障。然而,创新实践也面临创新理念落地难、技术应用适配性不足、协同创新力度不够等问题。不过,通过强化宣传引导、做好调研论证、搭建协同平台等针对性解决思路,能有效应对挑战。未来,持续深化创新实践,水利建设施工管理必将不断优化,为水利事业发展与社会经济建设贡献更大力量。

参考文献

- [1]徐桂莲.水利建设工程施工的质量管理工作分析[J].农家参谋,2022(02):171-173.
- [2]余临颖.水利工程施工安全管理分析[J].工程建设与设计,2022(18):3.
- [3]冯燕.浅谈水利建设施工管理创新探究[J].水电水利,2022,6(1):16-17.
- [4]马浩.农田水利建设施工管理的探讨[J].智慧城市,2021,007(002):159-160.