

水利监理存在的问题及监理控制研究

魏力平

新疆科新工程管理咨询有限公司 新疆 库尔勒 841000

摘 要：本文聚焦水利监理，阐述其概念内涵与主要工作内容。剖析了现存问题，涵盖监理人员素养参差不齐、市场不规范、工作执行不到位、制度法规不完善等方面。随后构建监理控制体系，包括理论框架、关键要素及信息化手段创新。提出了质量控制、进度控制、投资控制、安全控制策略。旨在为提升水利监理水平、保障水利工程建设质量与效益提供参考。

关键词：水利工程；施工监理；质量控制；对策

引言：水利工程作为国家基础设施建设的关键部分，对经济发展与社会稳定意义重大。水利监理作为保障工程建设质量、控制进度与投资、防范安全风险的重要力量，贯穿工程建设全流程。然而，当前水利监理在人员、市场、工作执行、制度法规等方面存在诸多问题，制约了其作用的充分发挥。因此，深入研究水利监理存在的问题并构建有效的监理控制体系与策略十分必要。

1 水利监理概述

1.1 水利监理的概念与内涵

水利监理是指具备相应资质的监理单位，受项目建设单位委托，依据相关法律法规、技术标准、合同文件等，对水利工程建设全过程进行监督、管理与协调的专业化服务活动。其核心内涵在于通过独立、公正、科学的监督管理，保障水利工程质量、控制建设进度、节约投资成本、防范安全风险，确保工程建设符合规划要求并实现预期效益。水利监理贯穿工程勘察设计、施工准备、施工实施、竣工验收等各个阶段，兼具技术服务与管理监督的双重属性，是水利工程建设质量安全保障体系的关键组成部分，对维护工程建设市场秩序、提升工程建设水平具有不可替代的作用^[1]。

1.2 水利监理的主要工作内容

水利监理的主要工作内容围绕工程建设全流程展开，涵盖施工准备阶段、施工实施阶段及竣工验收阶段的核心管理事项。施工准备阶段，监理单位需协助建设单位审核施工图纸、核查施工单位资质与施工组织设计、检查施工场地与施工机械设备准备情况、参与施工招标与合同签订的咨询工作。施工实施阶段是监理工作的核心环节，主要包括质量控制、进度控制、投资控制与安全控制，具体为核查进场材料与设备质量、监督施工工序与工艺执行、审核施工进度计划并跟踪落实、审

核工程计量与支付申请、排查施工安全隐患并督促整改，同时协调建设、施工、设计等各方关系，处理工程变更与索赔事宜。竣工验收阶段，监理单位需协助建设单位组织验收准备工作，审核施工单位竣工资料，参与竣工验收并出具监理评估报告，对工程质量等级提出明确意见。

2 水利监理存在的问题分析

2.1 监理人员方面的问题

监理人员队伍建设滞后是当前水利监理行业面临的突出问题，专业素养参差不齐，部分监理人员缺乏系统的水利工程专业知识，对最新技术标准、规范理解不透彻，难以精准识别施工中的质量安全隐患；实践经验不足，随着水利工程建设规模扩大，新增监理人员多为应届毕业生或跨行业从业者，缺乏大型水利工程监理实战经验，应对复杂工程问题的能力薄弱；职业素养有待提升，少数监理人员责任意识淡薄，存在敷衍了事、弄虚作假等现象，甚至受利益驱动与施工单位串通，违背监理公正原则，监理人员老龄化与人才流失问题也较为突出，年轻专业人才因薪资待遇偏低、工作环境艰苦等原因不愿投身监理行业，导致队伍梯队建设失衡。

2.2 监理市场方面的问题

水利监理市场当前存在诸多不规范现象，严重影响监理行业的健康发展。首先是市场竞争无序，由于监理单位数量过多，市场供需失衡，部分单位为抢占市场份额，采取低价竞争策略，大幅压低监理服务费，导致监理单位利润微薄，无法保障监理工作的人力、物力投入，进而降低监理服务质量^[2]。其次是市场准入门槛形同虚设，一些不具备相应资质的监理单位通过挂靠、借证等方式参与市场竞争，这些单位缺乏专业的监理团队与完善的管理体系，监理工作流于形式；再者是市场监管

缺位,行业主管部门对监理市场的监管力度不足,对低价竞争、挂靠经营等违法违规行爲查处不及时、处罚力度不够,难以形成有效震慑。

2.3 监理工作执行方面的问题

水利监理工作在执行环节存在诸多落实不到位的问题,导致监理职能无法有效发挥。一方面,监理工作流于形式,部分监理单位未严格按照监理规划与监理实施细则开展工作,现场监理频次不足,对关键工序、隐蔽工程的监督不到位,仅注重资料签字确认,忽视实际施工质量与安全管控;另一方面,监理权限难以保障,建设单位过度干预监理工作,对监理提出的质量整改意见、进度调整建议不予采纳,施工单位则存在拒绝配合监理监督、隐瞒施工问题等情况,导致监理指令无法有效执行;此外,监理工作方法较为落后,多数监理单位仍依赖传统的人工巡检、纸质记录方式,缺乏信息化、智能化监测手段,难以实现对工程建设全过程的实时、精准监管,对于大型水利工程的复杂工况,难以全面覆盖监管范围,存在监管盲区。

2.4 监理制度与法规方面的问题

水利监理制度与法规体系不完善,为监理工作的开展带来诸多制度性障碍。其一,相关法律法规滞后于行业发展,现行部分监理法规是基于早期水利工程建设特点制定的,对于当前大型化、复杂化、智能化的水利工程,以及PPP模式等新型建设模式下的监理职责、权利界定不清晰,导致监理工作中出现诸多法律空白与争议;其二,监理责任体系不健全,对监理单位与监理人员的责任划分不够明确,存在责任过大或责任缺失的情况,一旦发生工程质量安全事故,难以精准界定责任主体,同时对监理违法违规行为的处罚标准不统一,处罚力度不足,无法形成有效约束;其三,监理行业管理制度不完善,缺乏统一的监理人员执业资格管理、继续教育、信用评价体系,监理单位的资质审核与动态监管机制不健全,导致行业管理缺乏系统性与规范性,难以引导监理行业良性发展。

3 水利监理控制体系构建

3.1 监理控制理论框架

水利监理控制理论框架以系统工程理论、控制论、信息论为核心支撑,构建“目标设定—过程管控—反馈调整—总结提升”的全流程控制体系。该框架以工程质量、进度、投资、安全四大控制目标为核心,明确各目标的控制基准与评价标准,确保控制工作有的放矢。在理论架构上,分为目标层、管控层与保障层三个层次:目标层明确工程建设各阶段的具体控制目标,分解为可

量化、可考核的具体指标;管控层依托现场监理、平行检验、旁站监理等手段,对施工全过程进行动态监测与管控,及时发现并纠正偏差;保障层包括制度保障、人员保障、技术保障与信息化保障,为控制工作的开展提供支撑。

3.2 关键控制要素

水利监理控制体系的关键控制要素包括人员、材料、设备、施工方法、环境五大核心方面,各要素相互关联、相互影响,共同决定工程建设质量与安全。人员要素是核心,需严格审核施工与监理人员的资质与能力,确保关键岗位人员持证上岗,同时加强人员培训与管理,提升人员责任意识与专业素养;材料要素是基础,需对进场原材料、构配件进行严格检验,核查质量证明文件,杜绝不合格材料用于工程建设;设备要素涵盖施工机械设备与检测设备,需审核设备型号、性能是否符合施工要求,检查设备运行状态与校准情况,确保设备正常运行与检测数据准确;施工方法要素是关键环节,需对施工方法进行全过程监督,重点管控关键施工方法与隐蔽工程,严格执行施工方法交接验收制度;环境要素包括自然环境与施工环境,需提前预判天气、地质等自然环境对工程的影响,优化施工场地布局,营造安全、有序的施工环境^[1]。

3.3 信息化监理手段创新

信息化监理手段创新是提升水利监理效率与精度的重要支撑,通过整合信息技术与监理工作流程,构建智能化监理管控平台。一方面,依托物联网技术实现对工程现场的实时监测,在关键部位安装传感器、摄像头等设备,对施工进度、质量指标、安全隐患等数据进行实时采集与传输,实现对工程状态的动态掌控;另一方面,利用大数据与人工智能技术对采集的数据进行分析处理,通过建立数据模型预判施工风险,自动识别质量缺陷,为监理决策提供数据支撑。搭建线上协同管理平台,实现建设、施工、监理等各方主体的信息共享与高效协同,简化工程变更、计量支付等流程的审批环节,提升工作效率。推广BIM技术在监理工作中的应用,通过构建三维工程模型,实现工程设计与施工的可视化管理,辅助开展碰撞检查、进度模拟等工作,有效规避施工冲突与进度延误问题。

4 水利监理控制策略研究

4.1 质量控制策略

水利工程监理质量控制需采取“预防为主、过程管控、闭环管理”的综合策略,确保工程质量符合技术标准与合同要求。首先,强化事前预防控制,严格审核施

工图纸与施工组织设计,重点核查关键工序的施工方案与质量保证措施,对进场材料、设备进行严格检验,从源头上规避质量隐患;其次,加强事中过程管控,推行旁站监理、平行检验、巡视检查相结合的监管模式,对关键工序、隐蔽工程实施全过程旁站监理,对施工质量进行随机抽样检验,及时发现并督促整改质量问题,同时做好监理记录,确保质量管控可追溯;最后,完善事后验收控制,严格执行工序交接验收与分部、分项工程验收制度,对验收不合格的工程坚决要求返工,直至验收合格后方可进入下一道工序。

4.2 进度控制策略

水利监理进度控制以保障工程按期完工为目标,采取“科学规划、动态调整、协同推进”的策略。第一,协助建设单位制定科学合理的总进度计划,结合工程规模、施工工艺、资源条件等因素,分解为年度、季度、月度进度计划,明确各阶段的施工任务与时间节点。同时,建立施工单位施工进度计划的审查机制,对施工单位提交的进度计划进行详细审查,确保其合理性与可行性,包括施工工序安排、资源调配、工期估算等方面。第二,加强进度计划的动态监测与调整,定期对施工进度进行核查,对比实际进度与计划进度的偏差,分析偏差产生的原因,及时提出进度调整建议,督促施工单位优化施工方案、调配施工资源,确保进度计划的落实;第三,协调各方资源保障进度实施,主动协调建设、施工、设计等各方主体,解决施工过程中存在的图纸供应滞后、资金拨付不及时、交叉施工冲突等问题,为施工顺利推进创造条件;另外,建立进度预警机制,对可能导致进度延误的风险因素进行提前预判,制定应急预案,避免因突发情况导致进度大幅滞后。

4.3 投资控制策略

水利监理投资控制以节约工程投资、提高投资效益为目标,采取“事前预估、事中严控、事后审核”的全流程策略。加强事前投资预估,协助建设单位审核工程概算与预算,对施工图纸进行经济性审查,提出优化设计建议,从源头控制工程投资;严控事中投资支出,严格审核工程计量与支付申请,核查工程量的真实性与准确性,确保支付金额与实际完成工程量相符,同时严格控制工程变更,对变更方案的必要性与经济性进行论证,审核变更费用,避免不合理变更导致投资增加;加强事后投资审核,对工程竣工结算进行严格审核,核查

各项费用支出的合理性与合规性,剔除不合理费用,确保竣工结算准确无误;建立投资动态监测机制,实时跟踪工程投资使用情况,对比实际投资与计划投资的偏差,分析偏差原因,提出投资控制建议,保障工程投资控制在合理范围内。

4.4 安全控制策略

水利监理安全控制以防范安全事故、保障施工人员生命财产安全为核心,采取“预防为主、全员参与、全程管控”的策略。首先,强化安全预防管理,协助建设单位建立健全安全生产管理制度,审核施工单位的安全专项施工方案与应急预案,检查施工单位的安全防护设施、消防器材、应急物资的配备情况,组织开展安全技术交底与安全教育培训,提升施工人员的安全意识与应急处置能力^[4]。其次,加强现场安全全程管控,定期开展安全巡视检查,重点排查高处作业、临边防护、深基坑施工、特种设备运行等高危环节的安全隐患,对发现的安全隐患下达整改通知,督促施工单位限期整改,跟踪整改落实情况,对拒不整改的单位及时上报建设单位与行业主管部门;再者,建立安全事故应急响应机制,一旦发生安全事故,协助建设单位与施工单位启动应急预案,开展应急处置工作,同时做好事故调查与上报工作,分析事故原因,提出防范措施,避免类似事故再次发生。

结束语

水利监理在水利工程建设中作用关键,但目前面临人员、市场、执行、制度等多方面问题。通过构建涵盖理论框架、关键要素及信息化创新的监控制体系,并实施质量、进度、投资、安全等控制策略,可有效提升监理水平。未来,还需持续完善监理制度法规,加强市场监管,提升监理人员素质,以更好地适应水利工程建设发展需求,保障工程建设质量与效益。

参考文献

- [1]赖正超.水利监理存在的问题及监控制研究[J].电脑爱好者(普及版)(电子刊),2022(7):67-68.
- [2]张采峰.水利监理存在的问题及监控制研究[J].大科技,2023(11):43-45.
- [3]甄文凯.水利水电施工监理工作中存在的问题及解决办法[J].珠江水运,2020(21):52-53.
- [4]赵延勇,邢怀路.水利监理存在的问题及监控制的实施经验谈[J].魅力中国,2025(13):209-211.