

探讨新形势下做好水利工程监理工作的重要性

赵永刚

淮北兴业建设工程项目管理有限公司

摘要：本文旨在探讨新形势下水利工程监理工作的重要性，分析当前水利工程面临的挑战，并提出提高监理工作质量和效率的策略。通过文献综述、案例分析和专家访谈等方法，本文梳理了水利工程监理的基本理论框架，识别了存在的主要问题，并针对性地提出了解决方案，以期为我国水利工程建设的可持续发展提供参考。

关键词：水利工程；工程监理；新形势；监理重要性；可持续发展

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.04.073

引言

随着我国经济的快速发展和城市化进程的加速，水利工程建设的规模和复杂性日益增加，对工程质量和安全性的要求也越来越高。在这种情况下，做好水利工程的监理工作显得尤为重要。然而，新的技术、新的管理模式和新的社会环境为水利工程监理带来了一系列新的挑战。因此，本文旨在探讨新形势下做好水利工程监理工作的重要性，以期为我国水利工程建设的可持续发展提供参考。

一、水利工程监理的职能

确保工程建设符合设计规范、标准和合同要求。对施工材料、设备采购、施工工艺和工程实施过程进行监督检查。组织开展工程质量检验，及时发现问题并督促整改。监控工程建设进度，确保项目按计划实施。协调解决影响工程进度的问题，如资源配备、资金使用等。审核施工单位提交的进度报告，提出调整建议。控制工程造价，防止无谓的浪费和超支。审核变更订单和额外费用，确保成本使用的合理性和透明性。参与工程结算，保护业主的经济利益。监督施工现场的安全生产管理，预防和减少事故发生。检查施工单位是否遵守安全生产法规和标准。组织和参与安全教育和应急演练。记录监理工作日志，详细记载工程建设的每一环节。编制监理月报、季报和年报，向业主提供工程建设的全面信息。在工程完工后，出具监理总结报告，总结经验教训。作为业主和施工方之间的桥梁，有效协调各方关系。解决施工过程中出现的技术和管理问题。参与工程变更和索赔的协商，保护业主权益。确保工程建设严格

遵循国家的法律法规和政策指导。在工程建设中贯彻执行环保、节能减排等相关要求。提供法律咨询，帮助业主处理工程建设中的法律事务。水利工程监理的职能是多方面的，旨在通过专业的管理和技术手段，确保水利工程的顺利实施，最终达到工程质量、进度和成本的最优化。

二、存在的问题

（一）监理人员素质与能力不匹配问题

在新形势下，水利工程监理工作面临许多新的挑战和要求，这些新的变化使得监理人员的素质与能力显得尤为重要。然而，在实际工作中，监理人员素质与能力不匹配的问题仍然存在，这主要表现在以下几个方面：随着水利工程技术的不断进步，新材料、新技术、新工艺层出不穷，这要求监理人员必须具备扎实的专业知识和持续学习的能力。但现实中，一些监理人员可能因为教育背景或工作经验的限制，难以满足工程监理的专业要求。水利工程监理不仅需要理论知识，还需要丰富的现场实践经验。由于部分监理人员缺乏实际操作经验，可能在实际监理过程中难以准确判断工程问题，及时提出有效的解决方案。水利工程监理需要遵守国家的相关法律法规，这要求监理人员必须具有一定的法律意识和法规知识。但是，一些监理人员可能对最新的法律法规了解不够，不能有效地指导施工单位遵守法律法规。监理工作需要与业主、设计单位、施工单位等多方进行沟通协调，解决各类矛盾和问题。如果监理人员的沟通协调能力不强，将影响监理工作的效果，甚至可能导致工程延期或质量问题。现代水利工程监理工作越来越依赖信息技术，比如使用BIM技术进行工程管理、利用GIS进行地理信息分析等。然而，一些监理人员可能缺乏这些现代信息技术的应用能力，无法充分利用科技手段提高监理工作的效率和质量。

（二）监理机制与法规不完善

新形势下，水利工程监理工作的重要性日益凸显，但监理机制和法规体系的不完善仍然是制约水利工程监理质量提升的重要因素。以下是一些存在的主要问题：随着水利工程技术和模式的快速发展，现行的法律、法规可能无法完全适应新情况、新问题。监理相关的法律法规可能不够具体，对于一些新出现的问题缺乏

明确的指导和规定。不同地区在水利工程监理标准和规范上可能存在差异，造成执行标准不一致。监理操作流程和标准化程度不够，使得监理工作难以形成统一的质量控制体系。在监理实践中，监理单位与业主、设计单位、施工单位之间的权责关系可能不够清晰，容易产生职责交叉或推诿现象。监理人员的职责权限限制不明确，对于工程中出现的问题难以及时有效地进行干预和处理。监理单位和人员的独立性受到挑战，可能受到业主或施工方的影响，影响监理的客观性和公正性。监理费用通常由业主支付，这可能影响监理单位对业主的监督力度。监理工作的外部监督机制不够完善，对监理单位和人员的监督检查不够有力。缺乏有效的激励和约束机制，监理单位和人员违规行为的成本较低。法规和监理机制未能及时更新以适应新技术的应用，如BIM技术、智能建造等。监理人员对新技术的掌握程度不足，无法有效地运用这些技术来提高监理效率和质量。

（三）监理过程中的信息不对称和沟通障碍

新形势下，水利工程的规模日益庞大，技术越来越复杂，这对监理工作提出了更高要求。在实际的监理过程中，信息不对称和沟通障碍是两个常见问题，它们会严重影响监理工作的效果。具体表现在以下几个方面：监理单位与施工单位、设计单位等之间存在信息不对称的情况，监理单位可能无法及时获得工程变更、进度更新等关键信息。业主方可能未能及时向监理单位传达其需求和预期，导致监理工作无法精确执行业主的意图。监理人员可能因为专业知识或经验的局限，无法充分理解工程的某些技术细节，从而无法有效地进行监督和管理。不同文化背景、专业术语的差异以及个人沟通风格的不同，都可能成为沟通障碍。监理人员与施工人员之间的沟通可能因为立场不同而产生误解或信任缺失。在多方参与的工程项目中，协调各方的沟通更加困难，容易导致信息传递不畅。

（四）技术与创新在监理工作中的应用不足

新形势下，水利工程监理工作面临着许多新的挑战 and 机遇。随着科技的快速发展，尤其是信息技术、智能化技术的广泛应用，技术创新对于提高水利工程监理的效率和具有重要质量意义。然而，在实际监理工作中，技术与创新应用不足的问题仍然存在，这主要表现在以下几个方面：水利工程监理领域在技术应用上相比其他行业更新换代较慢，对新技术的接受度和应用率不高。监理单位和人员可能对新技术缺乏足够的认识和了解，导致无法充分利用现有的技术资源。监理团队可能过于

依赖传统的监理方法和流程，缺乏创新意识，不愿意尝试新的方法和工具。监理人员可能缺少必要的创新能力和培训，无法有效地将创新技术融入监理工作中。技术创新往往需要较大的前期投入，包括设备采购、系统开发等，部分监理单位可能因为资金限制而难以承担。在成本控制的压力下，监理单位可能倾向于使用成本较低的传统方法，而不是投资于新技术。现有的监理系统可能与新技术不兼容，难以实现有效的系统集成。数据共享不畅，各参与方之间的信息孤岛现象严重，影响了监理工作的协同效率。国家和行业的相关法规、标准可能还未及时更新，无法为新技术的应用提供明确的指导和支持。缺乏针对新技术应用的评价和认证机制，使得监理单位在采用新技术时缺乏足够的信心。

三、解决问题的措施

（一）提高监理人员专业素质与能力

新形势下，水利工程监理工作面临着更加复杂多变的环境和更高的要求。为了应对这些挑战，提高监理人员的专业素质和能力显得尤为重要。以下是一些可能的措施：定期为监理人员提供专业知识和技能的培训，包括新技术、新方法、新规定等。可以通过内部培训、外部研讨会、在线课程等多种形式进行。通过设立考核评价体系、晋升机制、奖励制度等方式，激励监理人员提升自身的专业素质和能力。鼓励监理人员参加高级课程或获得更高级别的职业资格证书，如注册监理工程师、注册咨询工程师等。通过参与实际项目，监理人员可以在实践中提升自己的经验和技能。同时，也可以通过模拟案例、实习、实训等方式，让监理人员有更多的实践机会。除了专业知识和技能，监理人员还需要具备良好的沟通能力、团队协作能力、问题解决能力等。可以通过相关的培训和实践来提升这些综合素质。对于一些特别复杂或关键的项目，可以引进具有丰富经验和高级专业资格的监理人才，以提升整个监理团队的能力。通过参加国际会议、访问学习、合作项目等方式，了解和学习国际先进的监理理念和实践经验。

（二）完善监理机制与相关法规

新形势下，水利工程监理工作的要求越来越高，完善监理机制与相关法规是保证水利工程质量和安全、提高监理工作效率的重要基础。以下是一些完善监理机制与相关法规的建议：在法规中明确规定监理单位和监理人员的职责和权力，包括但不限于工程质量、进度、成本和安全等方面的监督管理职责。确保现有的监理相关法规得到严格执行，对违反规定的行为进行有效的法

律制裁,提高法规的约束力。随着技术的发展和理念的更新,及时修订和完善相关的法规,使其适应当前水利工程建设的新要求。简化和优化监理流程,减少不必要的行政手续,提高监理工作的效率和灵活性。加强对监理合同的管理,明确合同条款,保障监理单位和监理人员的合法权益,同时也明确他们在工程中的责任和义务。推动监理工作的信息化建设,如使用BIM技术、GIS系统、移动办公系统等,提高监理工作的透明度和实时性。在监理工作中建立风险评估和管理机制,提前识别和预防可能的风险,确保工程的顺利进行。通过法规要求监理单位对监理人员进行定期培训,提升监理人员的专业技能和法律意识。鼓励社会各界、媒体和公众对水利工程监理工作进行监督,形成合力,共同提升监理工作的质量。学习和借鉴国际先进的水利工程监理制度和经验,结合中国实际情况,提升监理工作的标准和水平。

(三) 加强监理过程中的信息透明度和沟通

在新形势下,加强监理过程中的信息透明度和沟通是做好水利工程监理工作的重要保障,可以提高监理工作的效率和水平,避免因信息不畅而导致的误解、纠纷等问题。以下是一些建议:监理单位应当依法公开工程设计、施工图纸、监理报告、验收报告等与工程质量相关的文件资料,为社会公众提供权威的信息来源。监理单位可以通过建立监理信息管理系统、使用BIM技术、GIS系统等,实现监理数据的集中管理和共享,提高监理数据的准确性和可靠性。监理报告是监理工作的重要成果之一,应当注重报告的内容和表述方式,使其具有易读性、易懂性和科学性,同时也应当重视监理结果的解释和分析。监理人员应当注重与业主、设计单位、施工单位、政府部门等相关方面的沟通协调,并及时反馈监理情况和工程进展等信息,以便及时解决问题。监理单位应当建立问题反馈机制,及时收集和处理各方反映的问题,对于一些关键问题要及时进行公开和解释。监理人员应当具有较强的风险意识,对可能出现的质量、安全等问题提前预估和妥善处理,及时向相关方面发出警示。

(四) 引入先进技术与创新方法

在新形势下,引入先进技术与创新方法可以提升水利工程监理工作的效率、精度和可持续性。以下是一些关于如何引入先进技术与创新方法改进水利工程监理工作的建议:建立水利工程的BIM模型,可以实现对工程全生命周期的管理,包括设计、施工和运营阶段,提

高监理的精度和可视化程度。利用无人机进行航拍可以实时获取工程施工情况,并结合遥感技术进行监测,及时发现工程质量和安全隐患。通过物联网技术,实现对水利工程各种传感器数据的实时采集和分析,对工程状态进行实时监控和预警。利用数据分析和人工智能技术,对监理数据进行深度分析,发现潜在的问题和风险,并提出针对性的解决方案。利用大数据技术对历史监理数据进行挖掘和分析,形成更加科学的监理决策依据,提高监理效率和准确性。通过虚拟现实技术对工程进行模拟和仿真,可以帮助监理人员更直观地了解工程情况,及时调整监理策略。例如引入模块化监理、全过程监理等创新的监理方法,实现对水利工程全过程的有效监管和管理。通过引入各类传感器监测工程的各项指标,实现对工程质量、安全等关键指标的实时监测和预警。在引入先进技术与创新方法的同时,还需要加强监理人员的技术培训,提升其对新技术的理解和应用能力,以确保新技术和创新方法能够有效地应用到水利工程监理工作中,不断提升监理工作的水平和质量。

结语

随着社会的发展和进步,水利工程建设规模和复杂度不断增加,监理工作显得尤为重要。本文从加强监理过程中的信息透明度和沟通、引入先进技术与创新方法等角度,探讨了如何做好水利工程监理工作。水利工程监理是保障水利工程质量和安全的重要环节,需要我们不断加强监理工作的科学性、权威性和创新性。希望本文能够为相关人员提供一些思路和借鉴,共同推动水利工程监理工作的不断发展和提升。

参考文献

- [1] 杨胜. 浅谈新形势下做好水利工程监理工作的建议[J]. 中国科技期刊数据库 工业A, 2023(10): 0029-0031
- [2] 万宏伟. 新形势下做好水利工程监理工作的思考[J]. 中国科技期刊数据库 工业A, 2023(6): 0032-0035
- [3] 阚海天. 做好水利工程监理工作的对策研究[J]. 中国科技期刊数据库 工业A, 2023(11): 0007-0010
- [4] 黄媛媛. 新形势下做好水利工程监理工作研究[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)工程技术, 2022(11): 0225-0228
- [5] 刘章书. 新形势下做好水利工程监理工作的若干思考[J]. 黑龙江科技信息, 2014(7): 267-267