

水利工程管理的问题与解决路径

李俊磊

北京正和恒基滨水生态环境治理股份有限公司河北分公司 河北 唐山 063200

摘要：水利工程管理在国民经济和社会发展中占据重要地位，其质量直接影响防洪、灌溉、发电等多方面。然而，当前水利工程管理存在设计施工不合理、人员素质参差不齐、后期管理重视度不够及制度管理不严等问题。为解决这些问题，提出了解决路径，可以显著提升水利工程的管理水平，确保其长期稳定运行，为经济社会的可持续发展提供有力支撑。

关键词：水利工程管理；问题；解决路径

引言

水利工程作为基础设施的关键部分，对国民经济和社会发展具有深远影响。然而，在水利工程管理过程中，存在诸多亟待解决的问题。这些问题不仅影响工程的质量和效益，还可能对人民生命财产安全构成威胁。因此，深入剖析水利工程管理的问题，并探索有效的解决路径，对于提升水利工程的管理水平、确保其长期稳定运行具有重要意义。本文将从多个方面出发，探讨水利工程管理的问题与解决路径，以为相关实践提供有益参考。

1 水利工程管理的重要性

水利工程管理在国民经济和社会发展中具有举足轻重的地位，作为基础设施的关键组成部分，水利工程不仅关乎防洪、排涝、灌溉、发电、供水等多方面的民生需求，更是保障国家安全和人民生命财产安全的重要屏障。首先，水利工程管理对于防洪减灾至关重要。洪水是自然灾害中的常见且破坏力极强的一种，有效的水利工程管理能够科学调度水资源，合理控制水流，降低洪水对下游地区的威胁。通过堤防、水库、闸坝等水利工程的合理管理和调度，可以极大地减少洪涝灾害带来的损失，保护人民生命财产安全。其次，水利工程管理对于农业灌溉和粮食生产具有决定性作用。水是农业生产的命脉，通过科学的水利工程管理，可以确保农田得到及时、足量的灌溉，提高农作物的产量和质量，从而为国家粮食安全提供坚实保障。合理的水利工程管理还能有效防止土壤盐碱化、水土流失等农业生态问题，保护农业生态环境^[1]。此外，水利工程管理对于水资源的高效利用和节约保护也具有重要意义。在水资源日益紧张的今天，如何高效、节约地利用水资源成为了一个亟待解决的问题。通过科学的水利工程管理，可以实现水资源的合理配置和调度，提高水资源的利用效率，减少水

资源的浪费和污染。这对于保护水资源、维护水生态平衡、促进可持续发展具有深远意义。最后，水利工程管理还关乎国家的经济和社会发展。水利工程是国民经济的基础设施，其运行状况直接影响到国家的经济和社会稳定。通过科学的水利工程管理，可以确保水利工程的正常运行和长期效益的发挥，为国家的经济和社会发展提供有力支撑。

2 水利工程管理存在的问题

2.1 设计施工不合理

水利工程的设计施工是项目生命周期中的首要环节，其合理性直接关系到工程的整体质量和长期运行效果。然而，现实中不乏因设计施工不合理而导致的工程质量问题，这些问题往往源于对前期研究的忽视。部分水利工程在项目启动之初，未能进行全面的地质勘探、水文分析、环境影响评估等基础工作，仅凭有限的数据和经验进行方案设计，导致工程在实际施工过程中遭遇诸多挑战。例如，地质条件的不稳定性可能导致坝体开裂、渗漏等问题；水文计算的偏差则可能影响水库的蓄水和放水能力，进而影响防洪效果。此外，设计施工不合理还体现在对新材料、新技术的应用不足上，部分设计未能充分利用现代科技的优势，导致工程在功能性和经济性上打折扣。这些问题不仅威胁到人民的生命财产安全，还造成了国家财政的巨大浪费，严重影响了水利工程的投资效益。

2.2 人员素质参差不齐

水利工程的建设和管理是一项高度专业化的工作，需要一支具备专业技能和高度责任感的人才队伍。然而，当前水利工程建设一线人员的素质却呈现出参差不齐的状况。一方面，部分施工人员缺乏必要的专业技能培训，对水利工程的施工工艺、技术要求理解不深，导致在施工过程中难以按照规范操作，施工质量难以保

证。另一方面, 质量管理人员的责任感不强, 管理松散, 对施工现场的监督和管理不到位, 使得施工过程中的质量问题难以及时发现和解决。这种技能与责任的双重缺失, 不仅影响了工程的施工质量, 还可能导致安全隐患的遗留, 为工程的长期运行埋下祸根。

2.3 后期管理重视度不够

水利工程建设是一个长期的过程, 其效益的发挥更依赖于后期的有效管理。然而, 在实践中, 往往存在对后期管理重视不够的问题。部分水利工程在竣工初期, 其质量和使用寿命均符合基本标准, 但随着时间的推移, 由于缺乏必要的维护和保养, 工程设施逐渐出现老化、磨损等现象, 存在大量的安全隐患。这些隐患若不及时处理, 将严重影响工程的安全运行和效益发挥, 甚至可能导致工程提前报废。后期管理重视度不够的原因是多方面的, 包括资金不足、管理机制不健全、公众参与度低等, 这些问题共同导致了水利工程后期管理的盲区, 使得工程的长期效益难以得到保障。

2.4 制度管理问题

水利工程建设和管理需要严格的制度保障, 以确保各项工作的有序进行。然而, 在实际操作中, 制度管理不严的问题却屡见不鲜。部分水利工程建设管理中, 规章制度虽然制定得相对完善, 但在执行过程中却往往流于形式, 缺乏有效的监督和约束。这主要体现在规章制度执行难度大、缺乏有效约束、流程过于复杂等方面。例如, 部分规章制度因制定时间过长, 已无法适应当前水利建设的实际需求; 部分规章制度在执行过程中因缺乏有效的监督机制, 导致违规成本较低, 难以形成有效的威慑力; 部分规章制度的流程设计过于复杂, 导致工作效率低下, 影响了项目的建设进度和效益。这些问题直接影响了水利建设的建设质量和效益, 也损害了公众对水利工程管理的信任度。

3 水利工程管理问题的解决路径

3.1 完善设计施工

设计施工是水利工程的起点, 也是决定工程质量与效益的关键。要完善设计施工, 首先必须加强前期调研。这包括对地质、水文、气象等多方面的综合研究, 以及实地调查, 确保设计方案的科学性、合理性和可行性。通过详尽的前期工作, 可以避免因设计不当导致的施工难题和质量隐患, 为工程的顺利实施奠定坚实基础。优化施工工艺也是提升工程质量的重要途径。根据工程的具体特点, 选择最适合的施工方法和技术, 确保每一道工序都符合规范要求, 从而达到预期的工程质量标准。此外, 还应注重施工过程中的技术创新和工艺改

进, 不断提高施工效率和质量水平。

3.2 强化成本控制

成本控制是水利工程项目管理的核心环节。在有限的资金条件下, 如何高效利用资源, 实现工程的经济性, 是管理者必须面临的挑战。强化工程监督是控制成本的有效手段。通过建立健全的监督管理体系, 对总承包及下属分包单位进行严格的日常考核, 确保工程按照既定的标准和规范进行, 避免不必要的浪费和损失^[2]。优化施工工艺和技术也是降低成本的关键。对于水利枢纽或工程造价高的环节, 应给予特别的关注和资源倾斜, 通过技术创新和工艺优化, 提高施工效率, 减少返工和延期, 从而有效控制工程成本。此外, 还应加强对各施工单位的造价控制, 通过合理的预算和结算机制, 确保资金的合理使用, 实现工程的经济效益最大化。

3.3 提高人员素质

施工人员的专业素质是工程质量的重要保障。要提升水利工程的整体质量, 必须加强对施工人员的培训与交流。通过定期的技术培训, 使施工人员掌握最新的施工工艺和技术, 提高其专业技能水平。还应强化质量意识教育, 通过宣传教育和奖惩机制, 激发施工人员的质量责任感, 使其在施工过程中严格按照规范操作, 确保工程质量。此外, 还应加强施工队伍的管理和建设, 提高团队的协作能力和整体素质, 为水利工程的顺利实施提供有力的人力资源保障。

3.4 加强后期管理

水利工程的后期管理, 是保障其长期稳定运行、充分发挥效益的关键环节。一个健全、高效的维护机制, 对于延长水利工程的使用寿命、提升其综合效益具有不可替代的作用。(1) 必须建立健全的维护体系, 明确维护责任与周期。通过定期对水利工程进行全面细致的检查, 及时发现并修复潜在问题, 如结构损伤、设备老化等, 从而确保工程的各项功能始终保持在最佳状态。这不仅是对工程本身的负责, 更是对广大民众生命财产安全的保障。(2) 安全管理是后期管理中不可或缺的一部分。水利工程的特殊性决定了其潜在的安全风险。因此, 必须严格执行安全检查制度, 定期对工程进行安全隐患排查, 及时消除一切可能引发事故的因素。还应加强员工的安全培训, 提高他们的安全意识和应急处理能力, 确保在紧急情况下能够迅速、有效地应对。(3) 对水利工程的监测和评估也是后期管理的重要环节。通过运用现代科技手段, 如遥感、物联网等, 对工程进行实时监测, 收集大量准确的数据^[3]。这些数据不仅可以帮助我们及时了解工程的运行状况, 还能通过科学分析预测

未来可能出现的问题,为维护和管理工作提供有力的决策支持。

3.5 完善制度管理

制度管理是确保水利工程规范运行和有效管理的重要保障。要完善制度管理,首先必须强化规章制度的培训和宣传。通过广泛的宣传和教育活动,提高管理人员对规章制度的认识和重视程度,增强其制度执行力。还应建立完善的制度执行机制,对规章制度的执行情况进行严格的考核和评估,确保各项制度得到有效落实。对于违反制度的行为,应采取有效的惩戒措施,形成有效的威慑力。此外,还应借助现代化信息技术手段,实现制度管理的数字化和智能化。通过信息化系统的应用,可以优化制度管理流程,提高执行效率,堵塞管理漏洞,确保水利工程的规范运行。

3.6 推行现代化和精细化管理

随着科技的不断进步和管理理念的更新,水利工程管理也需要向现代化和精细化方向发展。要实现这一目标,首先必须树立先进的管理观念。以可持续发展为指导思想,全面考虑水利工程的经济效益、社会效益和生态效益,推动水利工程管理向更加全面、协调、可持续发展的方向发展。还应细化管理流程和工作标准。通过对人力管理、水情管理、水环境管理、项目管理、调度管理等各项工作的细化分解,明确责任人和工作职责,确保各项工作的有序进行。此外,还应加强信息化建设,利用计算机技术和互联网技术对水利工程进行实时监控和管理。通过安装监控设备、建立信息系统等方式,实现对水利工程关键位置的实时监控和数据采集,为管理决策提供科学依据^[4]。通过推行现代化和精细化管理,可以显著提升水利工程的管理水平,提高其运行效率和综合效益。

3.7 强化科技创新

面对日益复杂的水利工程管理体系和不断提升的管理要求,强化科技创新显得尤为重要。这要求我们不仅要加大科研投入,更要注重科技成果的转化与应用,将前沿技术融入水利工程管理的每一个环节。(1)要加强基础理论研究与技术攻关,针对水利工程管理中的关键

技术难题,组织专业力量进行深入研究,力求突破。积极引进和消化吸收国际先进的水利工程管理技术,通过技术合作与交流,快速提升我国的技术水平。(2)科技创新要注重实用性与前瞻性相结合。在推动现有技术升级的同时,要着眼于未来,探索智能化、信息化、自动化的新型管理模式。例如,利用大数据、云计算、物联网等现代信息技术,构建智慧水利管理系统,实现对水利工程的精准监控与高效管理。(3)科技人才的培养与引进是科技创新的关键。要建立完善的科技人才激励机制,鼓励创新思维,激发人才活力。积极引进国内外优秀的科技人才,为水利工程管理注入新鲜血液,形成人才集聚效应^[5]。强化科技创新,不仅能够提升水利工程管理的效率与质量,更能推动整个水利行业向更加智能化、绿色化、可持续化的方向发展,为水利事业的蓬勃发展注入不竭动力。

结束语

综上所述,水利工程管理是一个复杂而系统的工程,需要我们从多个方面入手,全面提升管理水平。通过完善设计施工、强化成本控制、提高人员素质、加强后期管理、完善制度管理以及推行现代化和精细化管理等措施,可以有效解决水利工程管理中存在的问题,确保其长期稳定运行和发挥最大效益。强化科技创新也是推动水利工程管理不断进步的重要动力。展望未来,我们应继续加强水利工程管理的研究与实践,为经济社会的可持续发展贡献更多力量。

参考文献

- [1]米娜玩·阿不都艾尼.水利工程管理中存在的问题与解决方式[J].水电水利,2022,6(6):158-160.
- [2]应耀.水利工程运行维护与管理问题分析及对策研究[J].现代工程科技,2024,3(10):125-128.
- [3]韩映婷.水利工程管理中存在的问题与对策[J].科学与财富,2022,14(28):221-223.
- [4]王丽霞.基层水利工程管理中存在的问题与解决措施[J].建筑工程技术与设计,2021(9):1845.
- [5]魏小军.新形势下水利工程项目管理的改善路径探索[J].建筑工程技术与设计,2021(15):1796.