

浅谈水利水电施工项目管理中存在的问题

杜 杰

葛洲坝集团生态环保有限公司 湖北 武汉 430000

摘 要：水利水电施工项目管理涉及概念、人员要求及当前管理现状等多个方面。我国水利工程管理存在社会认知度低、市场发育不完善、管理与维修不足、管理形式粗放等问题。为提升管理水平，需采取针对性措施，包括提升社会认知与理念转变、强化管理维修、优化工程管理及运营机制等。这些措施旨在提高水利水电工程的效率与质量，确保其稳定运行，为经济社会发展提供有力支撑。

关键词：水利水电；施工项目管理；存在的问题

引言

水利水电工程是国家基础设施的关键，对经济社会发展及人民安全至关重要。当前，水利水电施工项目管理面临多重挑战。本文基于水利水电施工项目的概念，解析项目管理人员所需素质，并深入剖析我国水利工程管理的现存问题。旨在通过系统分析，提出针对性的改进措施，为水利水电事业的稳健前行提供有益参考，助力其更好地服务于国家发展和民生保障，确保工程质量和安全，推动行业持续健康发展。

1 水利水电施工项目管理概述

1.1 概念

水利水电施工项目管理是水利水电工程建设中至关重要的环节，它涵盖了从工程设计到施工的全过程监督与控制，在工程设计阶段，其核心任务是防止出现不科学的设计，因为水利水电工程规模宏大、结构复杂，设计的科学性直接关系到工程的可行性和安全性^[1]。一个合理的设计要考虑诸多因素，如水流动力学原理、地质条件、环境影响等。如果设计阶段出现纰漏，可能会导致后续施工无法正常进行，甚至在工程运行阶段引发严重的安全隐患。对于施工方案的评估核定也是施工项目管理的关键部分。水利水电施工有多种可选方案，每种方案在技术难度、施工成本、工期等方面都有所不同。施工项目管理要求对这些方案进行科学评估，选择最优方案。例如，在大坝建设中，是采用碾压混凝土坝技术还是常规混凝土坝技术，需要综合考虑工程所在地的材料供应、施工队伍技术水平、工程造价等因素。驻地监理在施工管理中发挥着重要作用。他们确保各个施工作业工序严格按照设计和施工图纸的标准执行。通过细致的检查和监督，能够及时发现水利水电工程运行中可能出现的问题。结合工程建设的实际状况，如当地的气候条件、地理环境等，探讨切实可行的优化措施。这不仅能够保证

工程技术符合标准要求，还能有效地提高建设质量，使水利水电工程在防洪、发电、灌溉等诸多功能上发挥最大效益，为经济发展和社会稳定提供坚实的保障。

1.2 项目管理人员要求

在水利水电施工项目管理体系中，管理人员的素质和能力直接决定着项目的成败。专业知识素养是管理人员的核心竞争力，他们必须深入理解水利水电工程的各类专业知识，从水力学、结构力学等基础理论，到施工工艺、材料特性等应用技术，都应了如指掌^[2]。只有这样才能精准吃透工程设计交底的内容，清晰把握工程的具体状况，包括地质条件、水文情况以及项目的规模和复杂程度等。凭借扎实的专业知识，将先进的操作技术合理引用到施工体系中，例如采用新型的混凝土浇筑技术提高大坝的施工质量，或者运用高效的水电设备安装工艺提升发电设备的运行效率，从而有力推动水利水电建设事业不断发展进步。良好的职业道德精神是管理人员坚守的底线。在面对工程的各个施工工序时，他们能够秉持公平客观的态度，不偏袒任何一方。无论是对施工材料的质量检验，还是对施工工艺的合规性评估，都严格按照标准执行。这种职业道德确保了施工过程中的公正性和透明性，为项目的顺利推进营造了健康的环境。敏锐的问题洞察能力和强大的方案制定能力也是必备技能。施工管理专员需要深入施工现场的每一个细节，仔细排查目标工程在设计、规划以及作业环节中可能出现的不足之处。比如，通过对施工现场地形的勘查，发现设计图纸中排水系统的不合理之处；或者在施工过程中，根据工人的操作情况，察觉到施工流程存在的优化空间。然后依据这些问题，结合实际情况探讨出科学的整改方案，精准解决问题，从而保证水利水电工程施工的效率和质量，确保项目按时、高质量地完成，为水利水电事业的发展贡献坚实力量。

2 我国目前的水利工程管理现状问题

2.1 社会认知度低,市场发育不完善

我国目前水利工程管理在社会认知与市场发育方面存在诸多问题。一方面,尽管水利工程对国民经济意义重大、种类多样,理应构建科学有效的管理系统,但现实中,不少水利工程项目未充分意识到项目管理的重要性,依旧遵循传统管理模式。这种自上而下的模式,在复杂的水利系统里易引发政事交叉、职责混乱情况。另一方面,部分水利工程项目存在操控方过多的现象,多方机构间职责划分模糊不清。这既使得资源被无端浪费,又导致工程缺乏专人负责管理,难以保障管理的专业性与高效性,长此以往,必然会影响水利工程功能的充分发挥,不利于水利事业的健康发展。

2.2 管理与维修跟不上

我国水利工程在管理与维修方面存在明显短板,难以契合工程建筑使用年限的预期。首要问题在于投资不足,致使管理维修工作无法有效开展,许多水利工程未到年限便已老化,不得不提前更新,这无疑造成了资源的巨大浪费和工程效益的折损。以一些小型水利工程为例,其自身资金储备有限,难以承担设备维修所需费用,一旦出现故障便陷入被动等待国家和政府补助的局面,严重影响了工程的正常运行和持续服务能力。而且水利工程的管理与维修对专业技术要求较高,需要专业人员进行精准养护,才能确保设施的稳定运行和性能优化。然而当前行业内专业人才短缺,导致一些必要的管理措施无法落地实施,如复杂设备的故障诊断与修复、先进管理技术的应用等,使得水利工程的管理与维修工作陷入恶性循环,难以提升整体水平,进而影响到水利工程在防洪、灌溉、发电等方面的综合效益发挥,不利于水利事业的可持续发展和国家基础设施的稳定保障。

2.3 管理形式粗放

我国水利水电工程施工行业的发展滞后,直接影响了项目管理工作的提升,呈现出管理形式粗放的问题。管理单位的不健全,使得管理体系缺乏系统性和规范性,难以对工程进行全面、有效的管控。管理人员专业性不强,缺乏先进的管理理念和技能,在实际操作中,无法运用科学的方法和工具进行管理。由于技术手段落后,管理人员难以采集和分析大量的工程数据,只能依赖过往经验来决策和执行管理任务,这在很大程度上降低了管理的准确性和有效性。例如在施工进度安排、质量控制、资源调配等方面,因缺乏精准的数据支持和科学的分析,容易出现进度延误、质量参差不齐、资源浪费等情况,最终导致项目管理收效甚微,无法充分发挥

水利水电工程的效益,也阻碍了行业的健康发展^[3]。

3 提升水利工程管理水平的针对性措施

3.1 提升社会认知与理念转变

(1) 提升社会认知度是关键。水利工程管理单位应加大宣传力度,通过媒体、网络、社区活动等多种渠道,普及水利工程的重要性和管理知识,提高公众对水利工程的认知度。加强与政府、企业、高校等机构的合作,共同推动水利工程管理人才的培养和引进,提升管理队伍的专业素质。(2) 完善市场机制,推动水利工程管理市场化。应建立健全水利工程管理的市场机制,明确各方职责和权利,减少政事交叉和职责混乱现象。通过招投标等方式,引入市场竞争机制,选择有资质、有经验的管理单位进行项目管理,提高管理的专业性和高效性。加强对水利工程管理市场的监管,防止恶性竞争和低价中标等行为,保障市场的健康发展。(3) 加强水利工程管理法规制度建设也是重要一环。应制定和完善水利工程管理相关法律法规,明确管理标准、流程和责任追究机制,为水利工程管理提供法律保障。加强对水利工程管理单位的监督和考核至关重要,这不仅能确保其依法依规履行职责,还能有效提升管理水平和效率。通过建立健全的监督机制,我们可以及时发现并纠正管理中的问题,推动管理单位不断优化工作流程,提高服务质量。

3.2 强化水利工程管理维修

针对我国水利工程在管理与维修领域存在的短板,我们需采取切实有效的措施加以改进。第一,资金保障是关键。政府应加大对水利工程的财政投入,特别是对小型水利工程,要设立专项维修基金,确保其在遭遇损坏时能够迅速获得修复。我们还应积极拓宽资金来源,并探索创新融资模式,鼓励社会资本通过政府购买服务、特许经营、投资补助等多种方式参与水利工程的管理与维修,以有效缓解资金压力,并提升资金使用的效率与效益。第二,人才是支撑。高校和职业学校应紧跟时代步伐,增设水利工程管理与维修相关专业,为行业培养更多具备专业知识和实践技能的优秀人才。企业应加强对现有员工的培训和教育,不断提升他们的专业素养和维修技能,以适应日益复杂的水利工程管理需求。我们还应积极引进国内外顶尖人才,弥补行业人才缺口,提升整体管理与维修水平。第三,技术创新是动力。我们应鼓励企业积极采用先进的管理技术和维修设备,如智能化监控系统、远程故障诊断系统等,实现对水利工程的实时监测和精准维修,从而大大提高管理效率。加强与科研机构、高校的合作,共同研发适用于我

国国情的水利工程管理与维修新技术、新工艺,也是推动行业发展的重要途径。强化水利工程管理维修需要我们从资金保障、人才培养和技术创新等多个方面入手,形成合力,共同推动水利工程管理维修水平的提升,确保水利工程的长期稳定运行,为经济社会发展提供坚实保障。

3.3 优化水利水电工程管理

(1) 加大对管理人员的培训力度,提升其专业知识和技能水平,使其能够更好地适应数字化转型的需求。引入先进的管理理念和工具,如项目管理软件、数据分析系统等,提高管理的科学性和准确性。鼓励管理人员学习国内外先进经验,拓宽视野,提升管理水平,形成具有国际视野和创新能力的管理团队。(2) 在技术手段应用方面,我们将进一步深化现代信息技术手段的应用,推动水利水电工程管理的全面数字化转型。引入物联网、大数据、人工智能等先进技术,实现对工程数据的实时采集、分析和预警,提高数据支持能力。通过数据分析,精准掌握施工进度、质量控制和资源调配等情况,为决策提供科学依据。加强技术研发和创新,推动管理手段的智能化和自动化,如智能巡检、智能调度等,进一步提高管理效率和水平。(3) 在数字化转型的基础上,我们将深化其应用,提升管理效能。构建数字化管理平台,整合各类信息资源,实现信息的共享和协同,提高整体管理效率。加强与供应商、承包商等合作伙伴的数字化协同,提高供应链的透明度和效率。通过数字化转型,我们将打造更加高效、智能、协同的水利水电工程管理新模式,为行业的健康发展提供有力支撑。

3.4 水利工程管理运营机制的优化

为突破当前水利工程管理运营机制的落后困境,实现水利工程的高效、可持续发展,需从以下关键方面着力推进改革与创新。在经营管理方式上,积极引入现代化管理理念和技术手段。运用大数据分析技术对水利工程的水资源调配、设备运行数据等进行收集与分析,从而精准把握资源的供需状况,优化调配方案,提高资源利用效率,避免因调配不当导致的浪费与不足。借鉴先进的成本控制模型和方法,对工程建设、维护等各个环

节的成本进行精细化核算与管控,通过招标采购、预算管理等措施降低成本支出,提升经济效益^[4]。建立科学的效益评估体系,综合考量水利工程在防洪、灌溉、发电等多方面的效益,制定针对性的提升策略,如优化发电设备运行参数以提高发电效率,改进灌溉渠道设计以扩大灌溉面积等,增强工程的整体效益产出。对于管理团队建设,加强职业素养与责任意识培养至关重要。通过定期组织专业培训、开展职业道德教育活动等方式,提升管理人员对水利工程管理重要性的认知,使其深刻理解自身职责所在。建立健全激励约束机制,将工作绩效与薪酬待遇、职务晋升等挂钩,对积极发现并有效解决问题、在工作中表现出色的管理人员给予奖励,对敷衍塞责、工作不力的进行处罚,激发管理人员的积极性和主动性,促使他们主动关注工程运行中的问题,及时采取精准有效的解决措施,确保水利工程的平稳、高效运行,充分发挥其在国家经济和社会发展中的关键支撑作用,推动水利事业迈向现代化发展新征程。

结语

综上,提升水利工程管理水平对水利水电事业发展至关重要。我们已认识到加强社会认知、优化管理维修、完善工程管理及运营机制等举措的重要性,这些措施能有效解决当前水利工程管理的难题。展望未来,我们必须持续创新管理方式,强化人才培养和技术研发,确保水利水电工程的高效运行和可持续发展。只有这样才能为水利水电事业的长期繁荣奠定坚实基础,更好地服务于国家发展和人民福祉。

参考文献

- [1]肖建文.浅谈水利水电工程的施工技术及管理[J].建材与装饰,2021,17(21):291-292.
- [2]刘庆国.浅谈水利水电施工项目质量安全管理[J].中国科技投资,2018(17):85.
- [3]王定奇.浅谈水利水电工程的施工质量与安全管理[J].四川建材,2023,49(4):208-209.
- [4]冯玉康.浅谈水利水电工程的施工技术及管理[J].百科论坛电子杂志,2020(15):1757.