

水利生产管理运行中的工程管理与维护

成晶晶

灌云县新沂河管理所 江苏 连云港 222200

摘要: 随着水利事业蓬勃发展,水利工程规模与数量与日俱增。本文聚焦水利生产管理运行中的工程管理与维护。阐述了其在保障工程安全运行、提高水资源利用效率、促进生态环境改善方面的重要性。分析了关键要素,包括组织架构、制度建设、资金保障等。同时指出面临资金短缺、技术更新滞后、人员素质参差不齐等挑战。最后提出多元化融资、加强技术创新、强化人员培训、完善监督考核等提升管理与维护水平的策略,旨在为水利工程管理维护提供理论支持与实践参考。

关键词: 水利工程;生产管理;工程管理;维护策略

引言:水利生产管理运行中的工程管理与维护,是水利事业稳定发展的关键环节。水利工程作为防洪、灌溉、供水等的重要基础设施,其管理与维护水平直接关系到民生保障与经济发展。随着社会对水资源需求的增加以及生态环境要求的提高,水利工程管理维护面临新的形势与任务。科学有效的管理与维护不仅能延长工程寿命、降低运行成本,还能提升水资源综合效益。然而,当前在工程管理与维护过程中仍存在诸多问题,亟待深入探讨并解决。

1 水利生产管理运行中工程管理与维护的重要性

1.1 保障工程安全运行

水利工程规模庞大、结构复杂,长期处于自然环境与水流作用之下,易出现各种安全隐患。有效的工程管理与维护能对工程进行定期检查、监测,及时发现如堤坝裂缝、水闸锈蚀、管道渗漏等细微问题。通过精准诊断与合理维修,防止小隐患演变成大事故,保障工程结构的稳定性与完整性。同时,科学的管理维护还能规范工程运行操作流程,避免因人为不当操作引发安全事故,确保水利工程在各类工况下都能安全、稳定地运行,为周边地区的安全提供坚实保障。

1.2 提高水资源利用效率

水利工程的核心功能之一是合理调配与利用水资源。良好的工程管理与维护能够保证水利设施始终处于最佳运行状态,例如对灌溉渠道进行及时清淤与修缮,可减少水的渗漏与蒸发损失,使更多水资源精准输送到农田;对水泵、水轮机等设备进行定期保养与升级,能提高其运行效率,降低能耗,从而以更少的能源消耗实现更多的水资源输送与利用。通过精细化管理维护,优化水资源调配方案,可实现水资源的最大化利用,缓解水资源短缺问题。

1.3 促进生态环境改善

水利工程与周边生态环境紧密相连。合理的工程管理与维护有助于维持生态平衡,例如通过科学调控水库水位,为水生生物创造适宜的生存环境,保护生物多样性;对河道进行生态护坡处理,既能防止水土流失,又能为水生植物和动物提供栖息场所。同时,有效的管理维护可减少水利工程对周边生态的负面影响,如避免因工程运行不当导致的水质污染、生态破坏等问题。通过优化工程管理与维护措施,可实现水利工程与生态环境的和谐共生,促进生态环境的持续改善^[1]。

2 水利生产管理运行中工程管理与维护的关键要素

2.1 组织架构与人员配置

科学合理的组织架构是水利工程管理维护高效推进的基石。需构建多层次、分工明确且协作紧密的架构体系,决策层把控整体方向与重大决策,管理层负责具体计划制定与执行监督,执行层专注于各项任务落实。各层级间信息流通顺畅,确保决策能迅速传达并有效执行。人员配置上,要依据工程规模与复杂程度精准定岗定员。技术岗位需配备精通水利工程原理、具备丰富实践经验的专业人才,他们能精准检测工程隐患、制定合理维修方案;管理岗位则要选拔组织协调与沟通能力出色的人员,以统筹资源、协调各方工作。同时,重视人员培训与能力提升,定期组织内部交流与外部学习活动,让员工接触前沿技术与理念。此外,建立合理的人才激励机制,通过物质奖励与精神表彰相结合的方式,激发员工工作积极性与创造力,打造一支专业过硬、团结协作的团队,为工程管理与维护提供坚实人力支撑。

2.2 制度建设与流程规范

完善的制度与规范的流程是水利工程管理维护有序开展的重要保障。制度建设应全面覆盖工程管理的各个

环节,从设备操作规范到安全检查制度,从人员考勤管理到应急处理预案,都要有详细明确的规定。例如,制定设备定期保养制度,明确保养周期、内容与责任人,确保设备始终处于良好运行状态。流程规范方面,要细化从问题发现到解决的全过程。以工程维修为例,从故障申报时的详细记录,到现场勘查的精准分析,再到维修方案的制定与审核,以及维修过程中的质量监控和维修后的验收评估,每个步骤都要有标准化的操作流程。通过制度与流程的约束,减少人为因素导致的失误与偏差,使管理维护工作更加标准化、规范化,提高工作效率与质量,保障水利工程安全稳定运行。

2.3 资金保障与投入计划

充足的资金是水利工程管理维护得以持续进行的物质基础。要根据工程的实际状况与发展需求,制定科学合理的资金保障与投入计划。首先,对工程进行全面细致的评估,明确不同阶段所需的资金,包括日常维护费用、设备更新费用、技术改造费用等。其次,合理安排资金来源。可以通过工程自身的收益积累、与相关企业合作等方式筹集资金。在资金使用上,要遵循优先保障原则,将资金优先投入到影响工程安全运行和功能发挥的关键项目上。同时,建立严格的资金监管机制,对资金的流向和使用情况进行实时跟踪与审计,确保资金专款专用,提高资金使用效益,避免资金浪费,为工程管理与维护提供稳定的资金支持^[2]。

3 水利生产管理运行中工程管理与维护面临的挑战

3.1 资金短缺问题

水利工程管理维护需持续投入大量资金,用于设备更新、设施修缮、技术升级等方面。然而,实际中资金来源较为单一,主要依赖工程自身有限收益,难以满足日益增长的维护需求。一些老旧水利工程,因长期运行,诸多部件老化损坏,急需大规模维修改造,但资金匮乏导致维修计划一再推迟。同时,日常维护费用也常因资金紧张而压缩,使得一些小问题得不到及时处理,逐渐演变成大隐患,影响工程的安全运行和正常使用,制约了水利工程的可持续发展。

3.2 技术更新滞后

随着科技飞速发展,水利领域不断涌现新技术、新材料和新设备。但部分水利工程在管理与维护方面,技术更新速度明显滞后。一些工程仍采用传统的检测方法和维修工艺,效率低下且精准度不足。例如,在工程结构安全检测上,依赖人工目视和简单仪器,难以发现深层次的隐患。对于新型的水利设备,由于缺乏熟悉操作和维护的技术人员,无法充分发挥其性能优势。技术更

新滞后使得工程管理与维护水平难以提升,难以适应现代水利发展的要求。

3.3 人员素质参差不齐

水利工程管理维护工作涉及多学科知识和专业技能,对人员素质要求较高。但目前从事该工作的人员素质差异较大。部分人员缺乏系统的专业培训,对水利工程原理、设备操作和维护技术掌握不熟练,在实际工作中容易出现操作失误,影响工程正常运行。一些管理人员缺乏现代管理理念和方法,协调能力不足,导致工作效率低下。此外,随着水利行业新技术不断应用,人员对新知识的接受和应用能力参差不齐,难以快速适应技术变革,给工程管理与维护带来一定困难^[3]。

4 提升水利生产管理运行中工程管理与维护水平的策略

4.1 多元化融资解决资金问题

在水利生产管理运行里,工程管理与维护常因资金不足而受限,多元化融资是破解这一难题的关键策略。(1)可借助商业信贷渠道。水利工程单位与金融机构建立深度合作,依据自身资产状况、运营收益及未来发展规划,争取额度适宜、期限合理的贷款。如一些具备稳定供水收入或发电收益的工程,能以未来收益作为还款保障,获取银行长期贷款,用于设备更新、设施修缮等大规模维护项目,缓解资金压力。(2)引入产业资本合作。水利工程单位与相关产业企业开展联合投资,通过资源整合实现互利共赢。比如与水利设备制造企业合作,企业以设备投资入股,参与工程维护管理,既为工程提供先进设备,又能通过工程运营收益获得回报,同时降低工程单位设备采购成本。(3)探索社会众筹模式。借助互联网平台,向社会公众宣传水利工程的公益性和重要性,吸引个人投资者参与。可以设置不同档次的投资回报,如优先享受水利工程相关服务、获得纪念品等,激发社会公众的投资热情,汇聚小额资金,为工程管理与维护提供补充资金。通过多元化融资,拓宽资金来源,保障水利工程管理维护工作顺利开展。

4.2 加强技术创新与应用

在水利生产管理运行中,加强技术创新与应用是提升工程管理与维护水平、保障水利工程高效稳定运行的核心驱动力。(1)营造内部创新氛围。水利工程单位应积极鼓励员工提出创新想法,设立专门的创新建议收集渠道,对有价值的创意给予奖励。可以在单位内部组织创新研讨会,让员工分享彼此的思路和经验,激发集体智慧。通过这种方式,挖掘员工潜在的创新能力,形成全员参与创新的良好局面,为技术创新奠定坚实的群众基

础。(2)加大技术研发投入。水利工程单位要划拨专项资金用于技术研发,购置先进的实验设备和测试工具。与高校、科研机构建立产学研合作关系,共同开展水利技术的研究与开发。借助外部科研力量,攻克工程管理与维护中遇到的技术难题,如提高水资源利用效率、增强工程结构稳定性等方面的技术。(3)推动技术成果转化。建立完善的技术成果转化机制,对研发出的新技术进行快速、有效的应用推广。在水利工程中开展试点应用,根据实际应用效果进行优化和完善。同时,加强技术人员的培训,使其熟练掌握新技术的操作和应用,确保技术成果能够真正转化为实际的生产力,提升工程管理与维护的效率和质量。

4.3 强化人员培训与人才引进

在水利生产管理运行中,强化人员培训与人才引进是提升工程管理与维护水平的关键举措,能为水利工程的稳定运行和持续发展提供坚实的人力支撑。(1)开展系统化的人员培训。水利工程单位应根据不同岗位的需求,制定全面且具有针对性的培训计划。对于一线操作人员,重点培训设备的操作规范、日常维护技巧以及常见故障的排除方法,确保他们能够熟练、准确地完成各项任务。对于管理人员,则侧重于提升其项目管理、组织协调和决策能力,通过案例分析、模拟演练等方式,使其掌握先进的管理理念和方法,提高管理效率。(2)搭建多样化的培训平台。除了内部培训,还应积极组织员工参加外部的培训课程、学术研讨会和行业交流活动。让员工接触到最新的水利技术和管理经验,拓宽视野,激发创新思维。同时,利用在线学习平台,为员工提供灵活的学习方式,使他们可以根据自己的时间和需求进行自主学习,不断提升自身的专业素养。(3)加大人才引进力度。制定具有吸引力的人才引进政策,积极招聘水利领域的专业人才,尤其是具有丰富实践经验和创新能力的复合型人才。通过提供良好的工作环境、发展空间和福利待遇,吸引优秀人才加入,为水利工程管理与维护注入新鲜血液,提升团队的整体实力。

4.4 完善监督评估与考核机制

在水利生产管理运行中,完善监督评估与考核机制对于提升工程管理与维护水平意义重大,它能确保各项工作规范、高效开展,保障水利工程稳定运行。(1)构建

全方位监督体系。设立独立的监督小组,对工程管理与维护的全过程进行实时监督。从工程设备的日常巡检、维修保养,到工程项目的规划、实施,监督小组都要密切跟进,及时发现并纠正违规行为和不规范操作。同时,鼓励员工之间相互监督,形成内部监督网络,确保监督无死角,保障工作质量。(2)建立科学评估模型。依据水利工程的特点和目标,制定涵盖工程质量、运行效率、安全性能等多维度的评估指标体系。定期对工程管理与维护工作进行全面评估,运用定量与定性相结合的方法,准确衡量工作成效。通过评估,找出存在的问题和不足,为后续改进提供依据。(3)实施严格考核机制。将评估结果与员工的绩效考核紧密挂钩,明确考核标准和奖惩措施。对于工作表现优秀、为工程管理与维护做出突出贡献的员工,给予物质奖励和精神表彰;对于工作不力、造成损失的员工,进行相应的处罚。通过严格的考核,激发员工的工作积极性和责任感,推动工程管理与维护水平不断提升^[4]。

结束语

水利生产管理运行中的工程管理与维护,是保障水利工程安全、稳定、高效运行的关键所在。它贯穿于水利工程的始终,涉及资金调配、技术创新、人员管理以及监督考核等诸多方面。只有持续强化多元化融资,为工程管理与维护提供坚实资金后盾;不断推进技术创新与应用,提升管理的智能化与精细化水平;高度重视人员培训与人才引进,打造高素质专业团队;完善监督评估与考核机制,确保各项工作规范有序开展,才能让水利工程更好地服务于社会,为经济发展和人民生活提供可靠的水利支撑。

参考文献

- [1]钟展祥.水利工程质量存在的主要问题及对策分析[J].城市建设理论研究(电子版),2024,(33):202-204.
- [2]张迈,王波.水利工程施工监理质量控制存在的问题及建议[J].治淮,2024,(11):17-18.
- [3]苏红.水利工程施工企业的成本管理[J].今日财富,2024,(31):101-103.
- [4]郑红燕.水利工程河道堤防施工及质量管理[J].产品可靠性报告,2024,(10):47-48.