

水利工程运维管理的现状分析与改进策略

车明洋

宁夏水发利通现代农业供水有限公司 宁夏 吴忠 751100

摘要：水利工程作为基础设施建设的重要组成部分，对于保障国家经济发展和人民生命财产安全具有重要意义。当前水利工程运维管理存在诸多问题，如管理体制不健全、运维资金不足、运维人才短缺、监测与评估水平不高以及公众参与不足等。针对这些问题，本文提出了完善管理体制和流程、加大资金投入、加强人才队伍建设、提升监测与评估水平以及提高公众参与度等改进策略。通过实施这些策略，可以有效提升水利工程运维管理的水平，确保水利工程的安全运行和效益发挥。

关键词：水利工程；运维管理；现状分析；改进策略

引言：水利工程是国民经济和社会发展的基础设施，对于防洪减灾、水资源调配、农业灌溉等方面发挥着重要作用。随着水利工程数量的不断增加和使用年限的延长，运维管理问题日益凸显。如何加强水利工程的运维管理，确保其安全运行和效益发挥，已成为当前亟待解决的问题。本文将对水利工程运维管理的现状进行分析，并提出相应的改进策略，以期为水利工程的运维管理提供参考和借鉴。

1 水利工程在基础设施建设中的重要性

1.1 水资源调控与防洪减灾的核心

水利工程在基础设施建设中占据核心地位，其首要重要性体现在对水资源的有效调控上。通过修建水库、堤防、灌溉系统等设施，水利工程能够蓄存、调节和分配水资源，满足农业灌溉、工业用水、生活供水等多方面需求。在防洪减灾方面，水利工程发挥着不可替代的作用^[1]。通过科学调度洪水，水利工程能够减轻洪涝灾害对人民生命财产安全的威胁，保护国家和人民的根本利益。水利工程还能改善河流生态环境，提高水资源的综合利用率，为经济社会可持续发展提供有力支撑。

1.2 农业生产的基石

水利工程对于农业生产的重要性不言而喻，农业是国民经济的基础，而水资源则是农业生产的关键要素。通过水利工程的灌溉系统，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。水利工程还能调节农田的土壤湿度和温度，改善农田的生态环境，为农业生产创造更加有利的条件。因此，水利工程是保障国家粮食安全、促进农业现代化的重要基石。

1.3 促进区域经济发展

水利工程在促进区域经济发展方面发挥着重要作用，水利工程能够带动相关产业的发展，如建筑材料、

设备制造、运输服务等，形成产业链条，增加就业机会和财政收入。水利工程还能改善区域交通条件，促进物资交流和人员往来，推动区域经济一体化发展。水利工程还能提升区域水资源配置能力，为工业、服务业等产业的发展提供有力保障，推动区域经济转型升级。

1.4 生态与环境保护的屏障

水利工程在生态与环境保护方面也具有重要意义，通过修建生态堤防、湿地保护区等设施，水利工程能够保护和恢复河流生态系统，提高水体的自净能力和生物多样性。水利工程还能减少水土流失和土壤侵蚀，改善区域生态环境质量。水利工程还能调节气候、降低空气污染等环境问题，为人民群众提供更加宜居的生活环境。因此，水利工程是构建生态文明、实现可持续发展的关键屏障。

2 水利工程运维管理的现状分析

2.1 水利工程运维管理体制方面

在水利工程运维管理体制方面，当前面临着诸多挑战。管理体制中的职责不清和权力交叉问题尤为突出，这不仅影响了管理效率，也阻碍了工程的顺利运行。各部门间缺乏有效的协调与沟通机制，使得工程在规划、建设、运行及维护等环节难以形成有效的衔接，从而影响了工程的整体效益^[2]。管理体制的不顺畅还直接导致了资金分配的不合理，由于缺乏科学的管理和决策机制，资金往往难以按照实际需求进行合理分配，进而造成了资源的浪费。这不仅增加了工程的运维成本，也降低了资金的使用效率。因此，改革和完善水利工程运维管理体制势在必行。通过明确职责、优化权力配置、加强部门间的协调与沟通，以及建立科学的资金分配机制，可以有效提升水利工程的管理效率，确保工程的持续稳定运行，为经济社会的发展提供有力保障。

2.2 水利工程运维资金方面

水利工程的维护是一个长期且持续的过程,需要大量的资金支持来确保其正常运行和延长使用寿命。在实际工作中,资金短缺成为了一个普遍存在的问题。政府虽然对水利工程维护有一定的财政投入,但面对众多的维护项目,这些资金往往显得捉襟见肘。部分水利工程缺乏有效的资金筹集渠道,难以通过市场手段获取足够的维护资金,导致维护工作无法顺利开展。资金不足直接导致了水利工程的设备老化、设施损坏等问题得不到及时解决,不仅影响了水利工程的正常使用,还可能引发更大的安全隐患。因此,解决水利工程运维资金短缺问题,是保障水利工程安全、稳定运行的关键所在^[3]。

2.3 水利工程运维技术与设备方面

当前,部分水利工程的运维技术与设备呈现出相对落后的态势,难以满足现代水利工程管理的实际需求。在监测手段上,水利工程仍依赖于传统的、效率较低的监测方式,无法实现对工程运行状态的实时、精准监测。这导致了对潜在问题的发现和处理存在滞后性,增加了工程运行的风险。缺乏先进、高效的技术手段,使得在运维过程中难以实现对工程运行状态的全面、深入分析,影响了管理决策的科学性和准确性。另外,设备设施的陈旧也是不容忽视的问题。关键设备已经使用了很长时间,性能下降,存在安全隐患,急需进行更新换代。这不仅影响了工程的正常运行,也增加了运维成本。因此,加强水利工程运维技术与设备的更新升级,是当前亟待解决的问题。

2.4 水利工程运维人才方面

水利工程的运维管理是一项专业性强、技术要求高的工作,当前从事这方面工作的人员整体素质却参差不齐。基层水利管理单位面临着高素质专业技术人才短缺的问题,现有人员往往知识结构老化,难以适应现代水利工程管理的需求。这些人员的业务能力不足,缺乏对新技术、新方法的了解和掌握,导致在运维过程中难以有效应对各种复杂情况。由于人才短缺,单位在运维管理上存在着人力不足的问题,难以保证工程的正常运行和维护。因此,加强水利工程运维人才的培养和引进,提升现有人员的专业素养和业务能力,是当前亟需解决的问题。只有这样,才能确保水利工程的运维管理水平得到不断提升,为水利事业的持续发展提供有力保障。

2.5 水利工程监测评估方面

实时监测和准确评估是确保水利工程安全、高效运行的基础,当前部分水利工程的监测设备过于陈旧,技术手段滞后,难以精准捕捉工程运行的关键数据,导

致潜在问题难以及时发现。在评估环节,科学合理的评估体系尚未建立健全,缺乏统一、明确的评估指标和方法,使得对工程运行状态的判断出现偏差,影响了管理决策的制定和执行。这种现状不仅削弱了水利工程的运维管理能力,还可能给水利工程的长期稳定运行埋下隐患。因此,加强水利工程监测评估能力建设,是提升运维管理水平、保障工程安全的关键举措。

3 水利工程运维管理的改进策略

3.1 完善管理体制和流程

在水利工程运维管理中,完善管理体制和流程是提升管理效率、保障工程稳定运行的关键所在。(1)要明确各级管理职责,划分清晰的管理层级,确保每个岗位都能明确自身的职责范围和工作要求^[4]。通过建立健全的管理组织架构,形成上下联动、左右协调的管理体系,为运维管理提供有力的组织保障。(2)要制定详细的运维流程,包括日常巡检、设备维护、故障处理、应急响应等各个环节。每个流程都应明确操作步骤、责任人以及时间节点,确保运维工作能够有序、高效地进行。还应建立监督机制,对运维管理的各个环节进行定期检查,及时发现并纠正存在的问题,确保各项制度和流程得到有效执行。(3)通过不断完善和调整管理体制和流程,我们可以逐步形成一套适应性强、效率高的运维管理体系,为水利工程的长期稳定运行提供有力保障。这不仅有助于提升管理效率,还能有效降低运维成本,实现水利工程运维管理的可持续发展。

3.2 加大资金投入

水利工程的运维管理离不开充足的资金支持。作为重要的基础设施,水利工程的运维工作不仅关乎工程的正常运行,更关系到人民群众的生命财产安全。因此,政府应高度重视水利工程的运维管理,加大对其的财政投入。要确保运维工作的基本资金需求,包括日常巡查、维修、保养等费用。还要针对一些老旧、破损严重的水利工程进行重点投入,加快其更新改造进度,提升工程的安全性和稳定性。另外,还应积极拓宽融资渠道,鼓励社会资本参与水利工程的运维管理。通过政府与社会资本的合作,形成多元化的资金投入机制,共同推动水利工程运维管理水平的提升。在资金使用上,要注重效益评估,确保资金的使用效果最大化,为水利工程的持续稳定运行提供有力保障。

3.3 加强人才队伍建设

人才队伍建设是水利工程运维管理的基石。在水利工程运维管理中,运维管理人员的专业素质和技能水平直接关系到运维管理的质量和效率。因此,加强人才

队伍建设,提高运维管理人员的专业能力和综合素质,是提升运维管理水平的关键所在。为了实现这一目标,我们应注重人才的引进和培养。通过拓宽招聘渠道,吸引更多具备专业技能和丰富经验的人才加入运维管理团队。建立科学的选拔和晋升机制,为优秀的人才提供广阔的发展空间和晋升机会,激发他们的积极性和创造力。另外,加强培训和学习也是提升运维管理人员素质的重要途径。我们应定期组织专业培训和学习活动,邀请专家学者进行授课和指导,提高运维管理人员的专业素养和实际操作能力。鼓励运维管理人员自主学习和钻研,不断提升自己的业务水平和综合素质,为水利工程的运维管理提供有力的人才保障。

3.4 推进信息化建设

在水利工程运维管理的广阔领域中,推进信息化建设已成为提升管理效能与质量的关键驱动力。构建一套高效、全面的信息化管理系统,意味着能够实现对水利工程各项数据的即时采集、高速传输与精准处理,为管理层决策提供坚实的数据支撑,极大地增强了决策的科学性和时效性。这一转变不仅显著降低了因人为因素导致的错误与延误,还确保了管理流程的顺畅与高效。信息化建设的深入实施,还极大促进了跨部门之间的信息共享与协同作业,有效打破了传统管理模式下的信息孤岛现象,使得各部门能够更加紧密地协作,共同推动水利工程运维工作的持续优化。在此过程中,确保信息化系统的稳定运行与数据安全至关重要,这是保障数据准确性和可靠性的基石^[5]。为了支撑信息化建设的持续推进,加大对信息化人才的培养与引进力度同样不可或缺。通过构建一支技术过硬、经验丰富的信息化团队,为水利工程的智能化、精细化管理提供坚实的人才保障,共同推动水利工程运维管理迈向更高水平。

3.5 提升监测与评估水平

提升监测与评估水平是确保水利工程运行安全的关键。通过运用先进的监测技术和评估方法,可以实现对水利工程的实时监测和定期评估。这不仅可以及时发现和解决潜在的安全隐患,还能为运维管理提供科学的依据。在监测方面,应注重传感器和物联网技术的应用,实现对水利工程的全面感知和实时监测。在评估方面,应建立科学的评估体系和方法,对水利工程的运行状

态、性能参数等进行综合评估,为运维管理提供精准的决策支持。还应加强对监测数据和评估结果的分析 and 应用,不断提升监测与评估的准确性和有效性。

3.6 提高公众参与度

提高公众参与度是推进水利工程运维管理的重要一环。水利工程作为重要的基础设施,与人民群众的生产生活密切相关。因此,加强与社会公众的沟通和互动,提高公众对水利工程运维管理的认识和支持度至关重要。这不仅可以增强公众对水利工程的信任感和满意度,还能促进全社会共同关注和支持水利事业的发展。在提高公众参与度方面,应注重信息的公开透明和及时反馈,让公众了解水利工程的运维管理情况,并积极参与其中。还应开展形式多样的宣传教育活动,提高公众对水利工程的认知水平和保护意识。通过全社会的共同努力,形成共同关注和支持水利事业的良好氛围。

结束语

综上所述,水利工程运维管理对于保障国家经济发展和人民生命财产安全具有重要意义。针对当前水利工程运维管理存在的问题,本文提出了完善管理体制和流程、加大资金投入、加强人才队伍建设、提升监测与评估水平以及提高公众参与度等改进策略。通过实施这些策略,可以有效提升水利工程运维管理的水平,确保水利工程的安全运行和效益发挥。我们应继续加强水利工程的运维管理,不断探索和创新运维管理模式,为水利事业的可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1]王文慧,张萌.黄河水利委员会黄河机械厂水工金属结构、机电设备制造安装及运行维护[J].人民黄河,2020,40(04):159.
- [2]王银东.水利泵站机电设备运行管理中存在的问题[J].农业科技与信息,2020(24):121~122.
- [3]唐少华.市政水利工程中机电设备安装与土建施工的协调配合[J].门窗,2020(12):89+92.
- [4]肖走良.水闸泵站智能化群控系统理念的研究及运用分析[J].科技创新与应用,2020,(21):0055.
- [5]林健斌.配电运维管理存在的问题和解决对策分析[J].无线互联科技,2020,15(19):119-120.