

# 水利工程运行管理与水资源的可持续应用研究

马翠平

新疆维吾尔自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局, 新疆 库尔勒 841000

**[摘要]** 水利工程的有效运行管理对于保障水资源的可持续利用至关重要。在实践中, 水利工程运行管理面临诸多挑战, 包括管理机制执行力不足、运行管理经费投入不足以及管理意识淡薄等问题。为提升水利工程运行管理的绩效, 促进水资源的可持续利用, 文章提出加强管理机制设计与落实、拓宽资金来源渠道、严控资金使用流程以及转变思想观念、增强创新意识等有效策略, 以提升水利工程运行管理绩效, 推动水资源的可持续利用。

**[关键词]** 水利工程; 运行管理; 水资源; 可持续利用

DOI: 10.33142/hst.v7i7.12879

中图分类号: TV213

文献标识码: A

## Research on Water Conservancy Engineering Operation Management and Sustainable Application of Water Resources

MA Cuiping

Xinjiang Tarim River Basin Bayingol Authority, Korla, Xinjiang, 841000, China

**Abstract:** The effective operation and management of water conservancy projects are crucial for ensuring the sustainable use of water resources. In practice, water conservancy project operation and management face many challenges, including insufficient execution of management mechanisms, insufficient investment in operation and management funds, and weak management awareness. In order to improve the performance of water conservancy project operation and management, promote the sustainable use of water resources, the article proposes effective strategies such as strengthening the design and implementation of management mechanisms, expanding funding channels, strictly controlling the process of fund use, changing ideological concepts, and enhancing innovation awareness, in order to improve the performance of water conservancy project operation and management, and promote the sustainable use of water resources.

**Keywords:** water conservancy engineering; operation management; water resources; sustainable use

### 引言

我国是一个水资源分布不均匀的国家, 南方水资源丰富, 而北方地区却面临着严重的水资源短缺问题<sup>[1]</sup>。在该背景下, 水利工程的建设和运行管理显得尤为重要。另外, 随着全球气候变化的加剧和人类活动的影响, 水资源的供给和需求之间的矛盾进一步加剧, 使得水资源的合理利用和管理面临更大的挑战。因此, 加强水利工程的运行管理, 提高运行效率, 实现水资源的可持续利用, 已成为当务之急。本文深入分析水利工程运行管理的现状及存在的问题, 探讨提升水利工程运行管理绩效的有效策略, 从而促进水资源的可持续利用。

### 1 水利工程运行管理的重要性分析

#### 1.1 水资源的合理利用和保护

水资源是地球上最宝贵的资源, 对人类生存、经济发展和生态平衡都具有不可替代的重要作用。首先, 水利工程运行管理通过科学调度和有效运营, 实现水资源的合理分配和利用。水利工程如水库、水闸、灌溉系统等, 在管理良好的情况下, 可调节不同季节和地区的水资源供应, 满足农业、工业、生活用水等多种需求, 通过合理的运行管理, 可以在干旱季节向干旱地区输水, 保障当地农田灌溉和居民用水; 而在雨季则可以控制水位, 防止洪水灾害, 实现了水资源的

高效利用。其次, 水利工程运行管理有助于保护水资源生态环境, 减少水资源污染和损失。通过合理的运行调度, 可控制水流速度和水位, 减少水流带走的泥沙和污染物, 减轻河道淤积和水土流失, 保护水生态系统的完整性和稳定性。此外, 水利工程的运行管理还能协调水资源与生态环境的关系, 维护水域生物多样性, 保护湿地和水生态系统的功能, 促进生态环境的持续改善。另外, 水利工程的合理运行管理可以防止因为工程设施老化、疏忽管理等原因引发的水源地污染和水质下降。通过对水质进行监测和控制, 及时发现和解决水源地污染问题, 保障居民饮水安全, 维护公共卫生和健康。

#### 1.2 水利工程的安全稳定运行

水利工程包括水库、堤坝、水闸、渠道等, 它们的安全稳定运行直接关系到沿岸地区的防洪、供水、灌溉等重要功能的实现, 同时也涉及到生态环境的保护和经济发展的推动<sup>[2]</sup>。首先, 水库、堤坝等水利工程是防洪的重要措施, 它们可以蓄水调节, 控制洪峰, 减轻洪灾的危害, 如果水利工程运行不稳定或存在安全隐患, 就有可能造成溃坝、决堤等灾害, 导致洪水泛滥, 对人民生命财产造成严重损失, 加强水利工程的运行管理, 确保其安全稳定运行, 对于防洪防灾具有重要意义。其次, 水利工程不仅可以储存水源, 保障供水, 还可以通过灌溉系统向农田输水, 促

进农作物的生长,增加农民的收入。如果水利工程运行不稳定,就会影响到供水和灌溉的正常进行,给农业生产和居民生活带来严重影响,甚至导致农田干旱,降低农作物产量,影响粮食安全和经济发展。此外,水利工程的运行管理需要兼顾生态环境的需求,避免过度开发和利用水资源,减少对河流、湖泊和湿地等生态系统的影响,通过科学的运行管理,实现水资源的可持续利用,维护生态平衡,促进水域生物多样性的保护,保护水生态系统的完整性和稳定性。最后,水利工程是国家重要的基础设施,其安全稳定运行关系到国家的政治稳定 and 经济发展。如果水利工程发生严重事故,不仅会造成巨大的人员伤亡和财产损失,还会影响国家的社会稳定和经济发展。

### 1.3 社会经济的发展

水利工程的运行管理对农业生产起到了至关重要的支撑作用。农业是我国经济的重要组成部分,而灌溉是农业生产的关键环节。水利工程的良好运行管理可以保障农田的灌溉需求,提高农作物的产量和质量,增加农民的收入,促进农村经济的发展。同时,水是工业生产和城市居民生活的重要资源,而水利工程是保障工业用水和城市供水的关键设施,通过合理的运行管理,保障工业生产和城市供水的正常进行,维护工业生产的稳定和城市居民的生活质量。此外,水利工程的运行管理还可以促进工业园区和城市的发展,吸引投资和人才,推动区域经济的增长。

另外,水是珍贵的资源,而水利工程是实现水资源综合利用和节约的重要手段。通过科学的运行管理,可以最大限度地利用水资源,减少水资源的浪费和损失,如通过节水灌溉技术和水资源调度,降低农田用水量,提高水资源利用效率。此外,水利工程建设的水库、湖泊等水域景观,以及水利工程带来的渔业资源丰富,为旅游业和渔业的发展提供了重要支撑。通过合理的运行管理,可以保护水域生态环境,提升水域景观品质,吸引游客,推动旅游业的发展。

## 2 水利工程运行管理工作存在的主要问题

### 2.1 管理机制执行力欠缺

其一,管理机制的制定和规划不合理。在一些地方,水利工程运行管理的相关管理机制可能存在着制定不够科学、缺乏前瞻性和系统性的问题。管理机制的设计需要考虑到当地的自然环境、经济社会发展状况、水资源利用状况等因素,但有时缺乏科学依据,导致制定的管理机制难以贴合实际情况,影响了管理工作的实施效果。其二,管理机制的落实和执行不足。即使制定了一套科学合理的管理机制,但在实际落实和执行过程中,执行不到位、执行不严格,导致管理机制无法有效贯彻执行,影响了水利工程运行管理的效果。其三,管理机制之间协调不畅。在水利工程运行管理过程中,涉及到多个管理部门和相关利益主体,如水利部门、环保部门、农业部门等,由于各个管理部门之间信息沟通不畅、协调合作不足,导致管理机

制之间相互制约,难以形成良好的管理合力,影响了管理工作的整体效率和效果。最后,管理机制适应性不足。随着社会经济的发展和水利工程运行管理的需求变化,原有的管理机制会逐渐失去适应性,无法有效应对新情况和新挑战,如面对气候变化和环境污染等新情况,管理机制需要及时调整和优化,但有时由于管理机制的僵化性,导致难以灵活应对,影响管理工作的适应性和灵活性。

### 2.2 运行管理经费投入少

水利工程运行管理工作运行管理经费投入不足普遍存在,给水利工程的正常运行和管理带来一系列挑战。首先,由于运行管理经费投入不足,导致对水利设施的日常维护和保养工作无法及时到位,加速了设施的老化和损坏,进而影响了水利工程的正常运行和使用寿命。其次,水利工程运行管理经费投入少会影响应急响应和灾害防范能力。水利工程运行管理经费的不足导致应急响应能力不足,一旦发生突发事件或自然灾害,如洪水、干旱等,无法及时采取有效的措施,导致灾害损失扩大,影响到人民生命财产安全和社会稳定。另外,水利工程的运行管理需要进行水资源的调度、监测、保护等工作,都需要耗费一定的经费。然而,由于运行管理经费投入不足,可导致相关工作无法开展或者开展不到位,影响了水资源的合理利用和保护,加剧了水资源的过度开发和污染问题。最后,由于运行管理经费投入不足,管理人员的培训和水平提升不够充分,影响管理人员的综合素质和工作能力,进而影响水利工程运行管理的质量和效果。

### 2.3 管理意识淡薄

第一,管理意识淡薄导致对水利工程运行管理的重视不足。在一些地方,水利工程运行管理被视为“朝阳产业”或者“次要事务”,往往排在其他重要工作的后面,管理意识淡薄导致对水利工程运行管理的重视程度不够,管理工作的草率和马虎,影响了水利工程的安全稳定运行。第二,管理意识淡薄导致管理责任不明确。水利工程运行管理的责任划分不清晰,相关部门和单位之间责任推诿、监管缺失等问题,管理责任不明确,导致管理工作的漏洞和疏漏,增加了水利工程发生事故的风险。第三,管理意识淡薄导致管理人员的素质和能力不足。由于管理意识淡薄,管理人员对于专业知识和管理技能的重视程度不够,影响管理人员的培训和提升,进而影响水利工程运行管理的水平和质量。第四,管理意识淡薄导致对风险防范和危机处理的漠视。由于管理意识淡薄,管理人员对于风险防范和危机处理的重视程度不够,无法有效地应对突发事件,增加了水利工程发生事故的风险。

## 3 提升水利工程运行管理绩效促进水资源可持续利用的有效策略

### 3.1 加强管理机制设计与落实

加强管理机制设计与落实需要从管理机制的设计和

制定,以及实施落实两个方面入手,以确保水利工程运行管理工作能够顺利进行并取得良好的效果<sup>[3]</sup>。其一,充分调研和分析当地的自然环境、经济社会发展状况、水资源利用现状等,制定具有针对性和可操作性的管理机制,明确水利工程运行管理的组织架构、职责分工、工作流程、管理标准和指标等内容,确保管理工作有章可循、有法可依。此外,管理机制的设计考虑到可持续发展的理念,充分考虑到水资源保护和生态环境的需求,以实现水资源的可持续利用。其二,加强对管理机制的宣传和培训,提高管理人员的认识和理解,增强其执行管理机制的意识和能力,并建立健全的监督和考核机制,对管理机制的执行情况进行定期检查和评估,及时发现问题并采取有效措施加以解决。其三,注重改革创新。随着社会经济的发展和水利工程管理的需求变化,原有的管理机制可能会逐渐失去适应性,需要及时进行改革和创新,要不断完善管理机制,解决管理中存在的问题和矛盾,提高管理工作的效率和效果。其四,强化跨部门和跨领域的协作合作。管理机制的设计和实施过程中,需要加强跨部门和跨领域的沟通和协调,明确各方的责任和义务,建立起良好的合作关系和协作机制,共同推动水利工程运行管理工作的顺利开展。

### 3.2 拓宽资金来源渠道,严控资金使用流程

在当前水资源管理中,资金是支撑水利工程运行管理的重要保障<sup>[4]</sup>。第一,除了政府拨款外,还可通过多元化的渠道获取资金,如引入社会资本、开展PPP(政府和社会资本合作)项目、吸引民间投资等方式,有效地增加资金来源,提高水利工程运行管理的资金投入水平,为管理工作提供更充足的经费支持。第二,资金使用过程中,建立健全的资金管理制度和流程,明确资金使用的范围、用途和标准,规范资金的申请、审批、使用和监督程序,确保每一笔资金都能够得到合理利用,并严格按照规定流程进行审批和监督,杜绝滥用、浪费和挪用资金的现象。第三,建立健全的资金使用流程,加强对管理工作的监督和考核,确保管理工作按照既定的计划和标准进行,提高管理工作的效率和质量,及时发现和解决管理工作中存在的问题和困难,推动管理工作的不断改进和提升。第四,建立健全的资金使用流程,可以加强对资金使用情况的监督和公开,确保资金使用的公正、公平和透明,增强社会对水利工程运行管理的信任和支持,促进社会各方面的参与

和监督,推动水资源的可持续利用。第五,资金使用过程中存在的不规范操作和管理漏洞往往容易滋生腐败现象,严控资金使用流程可以有效地减少腐败的发生,维护社会公平正义,保障水利工程运行管理的公正和效率。

### 3.3 转变思想观念,增强创新意识

首先,转变思想观念需要从传统的“治水”思维向“水资源管理”思维转变。随着社会经济的发展和环境问题的日益突出,人们逐渐意识到单纯依靠水利工程的“治水”模式已经不能满足当前的需求,需要转变思想观念,更加注重水资源的综合管理和保护,积极推动水资源可持续利用。其次,随着社会经济的发展和科技进步,人们逐渐意识到单纯依靠“硬件”建设无法解决水资源管理中的复杂问题,需要转变思想观念,更加注重“软件”管理,包括制度建设、管理机制创新、科技创新等方面,以提升管理水平和绩效。最后,转变思想观念需要从“单一利益”追求向“多方共赢”追求转变。由于社会经济的发展和人们对生态环境的重视,人们逐渐意识到水资源管理需要考虑到各方的利益和需求,需要转变思想观念,推动水资源管理向多方共赢的方向发展,实现经济效益、社会效益和生态效益的统一。

## 4 结束语

水利工程运行管理的优化是实现水资源可持续利用的关键环节。通过本文提出的策略,可以有效解决当前水利工程运行管理存在的问题,提升管理绩效,推动水资源的合理利用和保护,相关部门重视这些问题,并采取有效措施,为我国水利工程运行管理的改进和水资源可持续利用的实现贡献力量。

### [参考文献]

- [1]魏芹芹.水利工程运行管理及水资源可持续利用对策[J].农业灾害研究,2023,13(12):273-275.
  - [2]杨忠林.水利工程运行管理与水资源的可持续利用[J].农业灾害研究,2023,13(3):151-153.
  - [3]李德金.水利工程运行管理及水资源可持续利用对策[J].农业科技与信息,2022(16):81-83.
  - [4]李阳.水利工程运行管理与水资源的可持续利用分析[J].价值工程,2022,41(1):10-12.
- 作者简介:马翠平(1973.12—),毕业院校:东北师范大学,当前就职单位:新疆维吾尔自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局。