

# 论水利工程项目管理中存在的问题及对策

蔡玲玲

江苏省江都水利工程项目管理处, 江苏 扬州 225200

[摘要] 水利工程项目管理一直是至关重要领域, 涉及水资源有效利用、洪水防治、灌溉供水等方面, 尽管在水利工程项目领域取得了显著进展, 但仍然存在着一系列问题需要解决。基于此, 本篇文章探究水利工程项目管理特点, 分析水利工程项目管理中存在问题, 对此提出相应解决措施, 展望水利工程项目管理未来发展趋势, 以期为提高水利工程项目管理效率, 推动行业健康发展提供理论支持。

[关键词] 水利工程项目管理; 问题; 对策

DOI: 10.33142/hst.v7i8.13177

中图分类号: TV698.2

文献标识码: A

## Discussion on the Problems and Countermeasures in Water Conservancy Engineering Management

CAI Lingling

Jiangsu Jiandu Water Conservancy Engineering Management Office, Yangzhou, Jiangsu, 225200, China

**Abstract:** Water conservancy engineering management has always been a crucial field, involving effective utilization of water resources, flood control, irrigation and water supply, etc. Although significant progress has been made in the field of water conservancy engineering, there are still a series of problems that need to be solved. Based on this, this article explores the characteristics of water conservancy project management, analyzes the problems in water conservancy project management, proposes corresponding solutions, and looks forward to the future development trend of water conservancy project management, in order to provide theoretical support for improving the efficiency of water conservancy project management and promoting the healthy development of the industry.

**Keywords:** water conservancy engineering management; problems; countermeasures

### 引言

随着经济发展压力, 对水资源需求不断增加, 而资源不均衡性使得水资源管理变得愈加复杂。由于自然灾害频发气候变化影响, 水利工程项目面临着挑战, 水利工程建设与运营涉及政府部门、社会组织、私营企业等多个利益相关方, 协调各方利益、保障项目顺利进行成为管理中重要挑战。因此, 本文以水利工程项目管理中存在问题及对策为研究方向, 具有重要实际意义, 为相关领域发展提供有益借鉴。

### 1 水利工程项目管理特点

#### 1.1 多元化建设, 综合性管理

水利工程项目涵盖了水库、水闸、堤防等多种建设形式, 不同类型工程被设计建造, 以满足供水、灌溉、防洪等不同地区水资源需求, 不同类型水利工程项目之间存在相互关联影响, 水库蓄水对下游水量水质有直接影响, 水闸开启与关闭会影响河道水位流速, 堤防建设与维护直接关系到防洪安全, 需要进行综合规划协调管理, 以保障各种工程协调运行, 达到最佳整体效益。水利工程项目管理涉及工程设计、施工、运行维护等多个环节, 要求跨部门、跨行业协同配合, 工程设计需要结合地质、水文、环境等多方面专业知识, 施工过程需要考虑工程安全质量, 运行维护需要保障工程长期稳定运行<sup>[1]</sup>。

#### 1.2 技术先进, 创新驱动

运用遥感技术, 实现对水资源、土地利用、地形地貌

等相关信息获取监测, 为工程规划、设计决策提供科学依据。智能监测系统引入也为水利工程项目管理, 根据传感器、无线通信等技术, 实现对水位、水质、降雨等多个参数实时监测数据采集, 大大提高了对水利工程项目运行状态监测效率精度, 及时发现解决问题。在工程设计阶段, 新材料、新工艺应用不断丰富工程设计手段思路, 实现了工程结构安全可靠、经济高效<sup>[2]</sup>。施工过程中, 先进施工设备技术引入提高了工程施工效率质量, 减少了人力成本安全风险。工程运维方面, 智能化、自动化管理系统不断完善普及, 使得工程运行管理科学、便捷, 大大提高了工程整体运行效率可靠性。传统人工管理模式正在逐步被智能化、信息化管理模式所取代。引入大数据分析、人工智能等先进技术手段, 实现了对水利工程项目运行状态智能监测、预测优化调控, 从而提高了管理效率, 提高了水利工程项目管理精确度。

#### 1.3 生态关怀, 可持续发展

水利工程项目在规划设计阶段就应充分考虑生态环境保护需求, 采取合理布局工程设计, 尽量减少对生态系统破坏影响。在建设运营阶段, 必须采取植树造林、湿地保护、水生态修复等积极生态修复保护措施, 以恢复改善受到影响的生态环境, 减少水利工程项目对生态系统负面影响。根据生态修复保护措施, 提高生态系统适应性, 减少生物多样性丧失风险, 还增加生态系统对水资源保护净化能力, 为人类提供生态服务, 水利工程项目管理还应注重生态环境经济

效益协调发展,根据科学评估综合考虑,实现生态环境经济效益双赢<sup>[3]</sup>。可持续发展理念应贯穿于水利工程全过程,规划设计、建设运营等各个阶段,注重长远利益可持续性,促进水资源合理利用。

## 2 水利工程管理中存在的问题

### 2.1 资源有限,需求增长

水利工程管理中,资源分配不均导致了部分地区水资源匮乏,加剧了地区之间资源紧张局势。水资源开发利用过程中,浪费现象普遍存在,且缺乏节水意识,进一步加剧了资源浪费,影响了整体资源利用效率。水资源管理缺乏科学评估预测,难以有效应对需求增长变化,使得资源管理措施不够精准及时,造成了资源浪费损失。对雨水、海水淡化等非常规水资源开发利用不足,限制了水资源开发潜力,使得资源利用效率无法得到进一步提高<sup>[4]</sup>。水资源管理中缺乏跨部门、跨地区协调机制,导致各方利益无法有效整合,资源利用效率低下,增加了资源管理复杂难度。

### 2.2 灾害频仍,挑战不断

目前我国缺乏完善防灾减灾体系,导致了自然灾害预警应急响应能力不足。未能及时准确预警响应自然灾害,常常造成重大人员伤亡财产损失<sup>[5]</sup>。水利工程设计建设时往往缺乏对灾害风险因素充分考虑,导致工程抗灾能力不足,一旦自然灾害发生,工程设施往往难以抵御,从而进一步加剧了灾害严重程度。随之而来的是,自然灾害频发也带来了水利工程设施损毁严重问题,维护修复成本居高不下,严重影响了工程正常运行发展。由于缺乏跨部门、跨地区合作机制,针对跨区域灾害应对往往显得力不从心,协同合作难度进一步加大。公众防灾意识应对能力普遍不足,缺乏自救互救机制。

### 2.3 利益博弈,合作莫展

水利工程管理中,不同利益相关方之间利益分歧较大,涉及资源利用、经济利益等方面,导致难以达成一致意见。水资源分配中存在不公平现象,部分地区或利益集团往往倾向于占据资源,引发了利益争夺激烈局面,从而阻碍了合作共赢实现。由于缺乏相互信任,各利益相关方之间合作意愿不足,难以形成有效合作机制。缺乏有效利益调节机制使得利益博弈常态化,加剧了合作困难。利益相关方水资源长期利益考虑不足,着眼于短期利益,使得合作长远目标难以达成。

### 2.4 技术陈旧,人才匮乏

水利工程技术相对滞后,意味着在面对日新月异的社会需求科技发展时,工程技术往往无法与时俱进,缺乏应对复杂问题创新能力。水利工程人才队伍老化,虽然经验丰富但对新兴技术了解不足,尤其是在新一代人才引进培养方面,导致了水利工程领域人才流失严重性,尤其是年轻人才流失情况突出,反映出人才培养机制不健全。由于缺乏对新技术持续学习应用推广,水利工程技术更新换代

速度较慢,使得部分已经过时技术仍然在使用,影响了工程质量效益。水利工程管理人员缺乏系统管理培训专业知识更新,导致了管理水平滞后不足,难以适应日益复杂管理环境任务要求。

### 2.5 资金匮乏,项目落地困难

政府在水利工程建设中投入在一定程度上影响着项目推进实施,由于其他社会事务竞争财政压力,政府往往无法充分满足水利工程资金需求,从而加大了资金缺口。由于水利工程建设周期较长,投资回报周期相对延长,而且由于水利工程特殊性,投资效益往往需要较长时间才能显现,使得民间投资者对水利工程投资意愿不高。当前水利工程建设中,往往过度依赖政府财政拨款,缺乏多元化筹资渠道,一旦政府财政出现紧张,就会导致水利工程项目资金链断裂,无法顺利进行。水利工程项目审批程序通常较为繁琐,需要多个环节审批评估,而且审批时间周期较长,加大了项目推进难度成本,导致项目落地周期延长。

### 2.6 规划不周,管理混乱

水利工程规划往往缺乏前瞻性,未能充分考虑到经济社会发展长期趋势需求,导致规划内容可行性不高。由于缺乏跨部门、跨地区统一规划,导致各部门、各地区之间规划协调性不足,规划实施效果难以得到有效保障。规划编制过程中,公众参与专业评估不足也是突出问题,削弱了规划合法性,影响了规划实施效果。水利工程建设管理中普遍存在监管不到位、责任不清等管理漏洞,导致资源浪费工程质量下降。缺乏规范信息公开监督机制,使得管理混乱腐败问题日益突出,损害了公共利益。

## 3 针对水利工程管理中存在问题的解决措施

### 3.1 资源优化利用,实现节约

推广节水灌溉技术是一项有效措施,引进滴灌、微喷等节水灌溉技术,减少传统灌溉方式中存在大量水资源浪费,提高农业用水利用效率。科学合理调配水资源,最大限度发挥水资源效益,提高水资源综合利用率,实现资源最优配置。废水资源化可为再利用水源,减少对自然水资源依赖,还能有效解决废水处理污染问题,实施水资源定量管理制度,并建立水资源使用权交易市场,根据市场机制促进资源合理配置高效利用,提高水资源利用效率。加强水资源保护以及生态修复也是非常重要,保护水源地、恢复湿地等措施,有效减少水资源流失污染,提高水资源可持续利用能力。

### 3.2 强化灾害防控,提升抗灾能力

引入先进监测技术设备,加强对自然灾害实时监测预警,提前发现灾害隐患,及时采取预防应对措施,最大限度减少灾害损失。对水利工程进行抗震、抗洪、抗旱等方面设计建设,提高工程耐久能力,有效减轻灾害对水利工程破坏影响。建立快速响应机制救援预案,明确各级政府救援机构职责任务,提高应对灾害组织能力,最大限度减

少灾害损失。开展灾害防范宣传教育培训活动,提高公众对灾害认识应对能力,增强社会抗灾意识凝聚力。加强国际合作交流,共同研究应对气候变化等全球性灾害,分享经验技术,共同应对灾害挑战,实现抗灾能力全球性提升。

### 3.3 利益协调合作,促进共赢

利工程管理中,建立跨部门、跨地区水资源管理协调机制,有效整合各方资源,实现水资源统一调度合理利用,避免资源浪费重复建设,从而提高资源利用效率。开展多方沟通协商,不断增进理解,形成共识,协调各方利益,减少矛盾冲突,实现利益最大化。建立公正、透明的利益调节机制,有效解决不同利益之间矛盾冲突,保障各方合法权益,促进共同发展。在决策机制方面,保障决策科学性至关重要。只有建立公正、透明决策机制,才能保证决策合理性,维护各方利益,促进共赢。

### 3.4 技术创新,培养人才

增加对科研项目投资,支持水利工程领域前沿科学技术开发,促进新技术、新材料新工艺涌现,推动水利工程领域技术更新升级。建立校企合作机制,加强科研机构与企业之间合作关系,推动科研成果产业化市场化,把科研成果转化为实际生产力,促进水利工程技术应用推广。优化教育体系,建立完善专业课程体系,培养具备理论基础以及实践能力的水利工程专业人才。引进培养优秀水利工程专业人才,加强对人才培养引进,不断壮大水利工程专业人才队伍,提升行业整体技术水平。开展国际合作项目技术交流,引进国际先进水利工程技术管理经验,促进国内外水利工程领域技术交流合作,推动行业创新发展。

### 3.5 多元筹资,推动项目落实

吸引社会资本参与水利工程建设运营,有效增加项目投资来源,降低政府财政压力,提高项目实施灵活性效率。推动金融机构加大对水利工程项目支持力度,并提供多样化融资产品,满足不同项目资金需求,加强政府财政支持也是多元筹资重要组成部分。政府作为主导者,应当增加对水利工程建设投入,基于政府与市场双重优势,实现资源共享优化配置,共同推动项目落实运营,提高项目整体效益。严格项目评估监督,才能保障项目资金有效利用工程质量保障,防止项目中出现各种不正当行为浪费现象,从而保障水利工程项目顺利实施长期运行。

### 3.6 完善规划,强化管理

加强水利工程规划编制,保障规划编制过程科学性,严格审查程序专家评估,避免因规划不合理而导致工程建

设管理风险。及时评估规划实施效果,对规划进行调整优化,保障规划与实际情况相适应,提高工程建设管理有效性。推动规划编制过程中公众参与,公众参与有效吸纳各方意见,保障规划具有社会公正性,专业评估则根据专业技术经济评估,保障规划方案科学性,减少规划实施过程中风险问题。建立健全管理机制,明确各部门责任主体职责权限,加强对工程建设运行监督管理,有效防止管理漏洞失控现象发生,保障工程建设运行安全性。

## 4 水利工程管理未来发展趋势

随着全球气候变化对水资源影响日益显著,水利工程管理应注重应对极端天气事件,加强洪涝灾害防治以及干旱水资源调配。科技不断进步为水利工程管理带来创新突破,智能水利工程、大数据分析在水资源管理中应用等。社会经济发展对水资源需求不断增长,水利工程管理应注重生态环境保护、水资源合理分配利用,以满足社会经济可持续发展需要,国际合作跨区域协调成为未来水利工程管理重要趋势,共同应对全球水资源管理挑战,推动水资源可持续发展。

## 5 结论

综上所述,水利工程中存在问题是多方面、复杂,采取资源优化利用、强化灾害防控、促进利益协调、推动技术创新等措施实施,为水利工程管理发展注入新活力动力,推动行业向着科学、高效、可持续方向迈进。随着科技社会进步,水利工程管理会面临挑战与机遇,期待创新管理理念以及方法应用,在各方共同努力下,水利工程管理会迎来美好明天。

### [参考文献]

- [1]王扬,朱珂.水利工程建设管理存在的问题及对策[J].城市建设理论研究(电子版),2024(12):211-213.
  - [2]彭磊,苏雪兰.水利管理中存在的问题与对策[J].河南水利与南水北调,2024,53(3):69-70.
  - [3]秦爱珍.水利工程造价管理存在的问题分析与对策探讨[J].大陆桥视野,2024(3):122-124.
  - [4]王风军.水利管理中存在的问题及对策[J].城市建设理论研究(电子版),2024(6):75-77.
  - [5]于雄.水利工程施工管理中存在的问题及对策[J].城市建设理论研究(电子版),2023(36):70-72.
- 作者简介:蔡玲玲(1979.6—),女,河海大学,工程管理,江苏省江都水利管理处,技术员,工程师,高级工程师是已评未聘。