

水利工程运行管理与水资源的可持续利用

Water Conservancy Project Operation Management and Sustainable Utilization of Water Resources

喻立强

Liqiang Yu

新疆塔城市水资源中心 中国·新疆 塔城 834700

Water Resources Center of Tacheng City, Tacheng, Xinjiang, 834700, China

摘要: 随着中国现代化水利工程建设进程的加快,各地区水利基础设施也在不断完善,在防洪、灌溉、发电等领域发挥着重要的作用。水利工程运行管理不仅关系着水利工程基础功能的发挥,同时还关系着水资源的有效管理,对提高水资源利用率有重要的意义。为此,论文分析了水利工程对各个方面产生的影响,立足当前水利运行管理工作存在的问题,阐述了水利工程运行管理与水资源的可持续利用的相关对策,仅供参考。

Abstract: With the acceleration of the construction process of modern water conservancy projects in China, the water conservancy infrastructure in various regions is also continuously improving, playing an important role in the fields of flood control, irrigation, power generation, and so on. The operation and management of water conservancy projects is not only related to the exertion of basic functions of water conservancy projects, but also related to the effective management of water resources, which is of great significance for improving the utilization rate of water resources. Therefore, this paper analyzes the impact of water conservancy projects on various aspects, and based on the current problems in water conservancy operation and management, expounds relevant countermeasures for water conservancy project operation and management and sustainable utilization of water resources, for reference only.

关键词: 水利工程; 运行管理; 水资源; 可持续利用

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

DOI: 10.12346/edwch.v1i2.7837

1 引言

水利工程是社会经济发展的重要基础,在社会生产及人民群众生活各个方面都发挥着重要的保障作用。当前,中国工农业快速发展,人口数量增加,对水资源的需求量大幅增加。部分地区水资源短缺,用水矛盾十分突出,极大地影响区域经济发展。通过加强水利工程运行管理,提高水资源的优化配置与合理利用,有利于解决部分地区水资源短缺问题,实现水资源的可持续利用。当前,社会生产及群众生活需求对于水利工程的蓄水功能要求提高,因此,在新形势下要加大对水利工程运行管理工作的重视,要及时解决运行管理工作中存在的不足问题,遵循工作标准,以促进中国水利工程长期稳定发展。

2 水利工程产生的影响

2.1 水利工程对经济的影响

水利工程建设对于经济发展具有重大的促进作用,并且其覆盖面广泛。一是通过航运、港口等设施建设,有利于解决就业问题,促进周边城市经济发展;二是修建水库,发展畜牧业及旅游业等,提高区域经济发展活力,带动当地经济发展,提高人民生活水平;三是加强航道建设,通过航电枢纽的综合开发建设,能够解决电力能源不足的问题,解决生产生活用电问题。

2.2 水利工程对环境的影响

水利工程建设对环境的影响是多方面的,既有优势又有不足,在工程运行管理期间,尤其要重视对环境的影响,尽

【作者简介】喻立强(1982-),男,中国湖南宁乡人,本科,工程师,从事水利工程生产运行与管理研究。

量降低对周边环境造成的负面作用。一是水利基础设施建设会改变区域小气候,并改变水温,影响水质,如果处理不当,还会影响水生生物的生长和繁殖;二是通过水利工程建设,有利于缓解水土流失问题,保护地表土壤资源,含蓄水源。

2.3 水利工程对人们生活的影响

水利工程建设有利于解决区域用水难的问题,中国很多地区水资源短缺,通过跨区域调水,能够解决生活生产缺水状态,有利于人民群众生活条件的改善。通过调节水资源不均问题,还有利于当地经济发展,促进工业生产,增加就业机会,对改善群众生活有重要的作用。

2.4 水利工程对农业的影响

水利工程建设与农业生产密切相关,通过水利建设不仅能够起到防洪抗旱的作用,还能够改善农业生产条件,为农作物提供充足的水源,促进农作物生长。同时,还能够缓解洪涝灾害对农业生产的影响,提高农业综合生产力。

3 水利工程保障水资源可持续发展的必要性

水利工程是一项关系国计民生的重要产业,由于工程质量、运行维护等方面的影响,在水资源利用方面存在诸多问题。首先,中国水资源的利用率不高,很多地区水资源利用方式比较粗放,人们的节水意识普遍不高,水资源浪费现象十分严重。加上中国人口基数庞大,工农业生产的用水需求巨大,对水利工程的蓄水功能要求较高,导致区域供水不平衡问题突出。其次,各地区受自然环境的影响不同,一些地区经常受到洪涝灾害的影响,水利工程防洪管理标准偏低,自然灾害对当地环境的影响较大。例如,西北地区干旱情况严重,灾害对于当地群众及经济生产的影响较大,而水资源的可持续利用也受到影响^[1]。水资源与人类生活生产密切相关,加强水资源的可持续利用具有深远的影响。实现水资源的可持续利用是一项长期、复杂的任务,通过水利工程建设有利于实现这一目标,并且水利工程也是保障水资源可持续利用的重要基础。一方面,有利于降低自然灾害造成的经济损失。中国地域广阔,各地区降雨情况分布不均匀,部分地区自然灾害的影响较大,发挥水利工程的功能,有助于保障人民群众生命财产安全,减少经济损失。另一方面,有利于提高水资源的利用率。随着城市化进程加快,中国耕地面积大幅度减少,给环境带来很大的影响。同时水资源管理缺乏科学性,加剧了水资源匮乏的情况。通过实施水资源可持续利用的战略规划,有利于提高水资源利用率,保证水资源分配的合理科学。

4 水利工程运行管理存在的问题

4.1 管理职责不明确

一些基层水利工程运行管理制度长期得不到更新和完善,运行管理工作存在滞后性,与现代经济发展速度不符,明显不符合市场发展需求。一是管理职责不明确,在运行管

理工作中存在责任推诿现象,极大地降低了运行管理工作效率。二是水利工程运行管理方式单一,经济性偏低,加上现行水价达不到供水成本,的地区较多,基层水利单位面临入不敷出的局面,这也给维修管理工作带来的诸多影响^[2]。

4.2 水利设施老化严重

水利工程普遍使用年限较长,很多地区水利设施年久失修,出现严重老化的现象,再加上日常维修保养工作不到位,河水泥沙、污染物淤积严重。运行管理单位工作不到位,影响水利工程泄洪和蓄水能力。一些基层水利工程在运行期间为工农业生产及人民群众生活提供了有力的支持,但由于水工建筑以及相关设备已经超过使用年限,老化问题严重,设备能耗偏高,安全及质量问题频繁发生,无法达到运行要求。

5 水利工程运行管理与水资源可持续利用的对策

5.1 摒弃传统模式,革新运行管理方法

目前,中国一些基层水利工程运行模式无法满足工农业生产要求,要积极改变传统的管理模式,创新运行管理方法,满足各方对水利工程的需求。首先,明确管理权责,按照“谁受益、谁负责”的原则,要明确各部门具体工作内容,避免工作内容交叉,将权责落实到个人。保证水利工程能够得到高质量的管理,提高管理实效性。其次,水利工程运行管理需要大量资金支撑,维修保养以及设备更新等都需要大量资金和人才支持,单纯依靠政府财政拨款无法支持水利单位正常运行。可以拓宽资金来源渠道,动员社会力量,积极引进民间资本,采取有效的市场运营管理手段,将部分资金投入水利工程运营工作中,以维持工程正常运行。加快推进农业水价综合改革,有效推进水利工程良性运转。

5.2 整体规划

水利工程运行不仅给人民群众创造了良好的生活环境,进了当地经济发展,还会对当地生态环境产生一定的影响,如果管理不当,还会造成动植物死亡、水环境污染等严重问题。所以,必须加强水利工程整体规划的科学性和可行性,要严格按照水利工程运营管理相关要求,以工程实际运行状况组织民主性的评估工作,对水利工程运行过程进行民主评审,让水利工程建设运行更贴合实际。同时,结合历年水利工程运行期间遇到的特殊状况,要深入研究并分析原因,找到解决策略,减少风险问题对水利项目的影响,并降低风险事件对当地经济及人民群众的影响^[3]。

5.3 加强对工作人员的培训

水利工程运行管理需要大量专业人员,这是保证水利工程能够稳定运行的前提。在新时期,新技术、新设备等应用力度加大,社会生产及群众生活对水利工程运行标准也有了更高的要求。所以,必须加大对工作人员的教育培训工作,提高工作人员的业务能力和管理水平。首先,定期组织管理者进行全面、系统的培训,加强管理人员对政策法规、市场

形势以及国内外先进理念的学习,全面提高对水利工程运行管理工作的深层次认识,并能够在实际工作中学以致用,完善管理方法。其次,企业应有目标、有计划的公开招聘,结合单位发展需要和对人才的具体标准,为未来发展做好人才储备工作。最后,把维护人员和维修保养业务从水利工程投资运营主体中剥离开来,建立专业化的维护保养团队,通过招标确定维修保养单位。

5.4 强化监督,提升工程建设质量

要切实发挥基层水利工程作用,就必须从政策、制度、经营方式等方面入手,强化监督管理工作,保障工程运行质量。要在法律法规范围内开展管理活动,并明确各部门工作职责,要加大监督管理作用,保证各部门都能够各司其职,稳步推进水利工程建设与管理、维修及养护工作。当前,基层水利部门要认识到责任划分的重要性,要明确管理细节及相关责任人,为运行管理工作提供依据。同时,要根据具体情况,完善监督管理机制,对日常工作落实情况必须实时监督管理,有效规范和约束工作人员行为,从而保证工程运行质量。

5.5 更新管理理念,加大资金投入

基层单位要意识到水利工作的长期性、复杂性特点,不断更新管理理念,稳步推进标准化管理工作,重视农业生产对水利项目的实际需求,提高水利项目的社会效益和经济效益。水利工程与中国经济和人民生命财产安全息息相关,在工程施工中具有特殊的地位。由于水利工程所处环境比较复杂,在运行管理中存在许多问题,要做到对症下药,优化管理模式,转变僵化的管理体制,才能实现管理创新,提高项目运行效率与工程质量。随着市场经济的不断发展,各大企业对自身管理模式积极进行改进和创新,改善传统管理模式弊端,这有利于企业的长远发展,也能够提高项目的综合收益。在开展水利工程项目运行管理创新时,要充分吸取成功管理模式的经验,结合水利工程的实际情况,对其展开系统而全面的管理,运用崭新的管理模式和灵活的管理机制,促进中国水利工程运行管理水平更上一层楼。需对现有的管理方向进行调整,才能提高管理效率。与此同时,要明确施工中的硬性指标,提高各部门工作的灵活性,保证管理体制得到进一步改进^[4]。

同时,相关部门要主动参与,持续开展运管督查和考核评价,并强化督查发现问题整改,保证完成运行管理任务。此外,要重视水利工程资金管理,建立合理的资金管理制度,为工程运行管理提供后勤保障工作。管理部门要不断完善水利工程基础设施建设,为区域经济发展提供助力,同时做好资金监督与管理工作,逐渐完善水利工程监督体系,并由专业财务人员资金进行核算,要保证资金安全,实现专款专用,提高资金的利用率。此外,财政部门拨款要及时到位,税务部门要加强对资金应用的管理,推动水利工程建设及运行管理稳定发展,同时促进运行管理单位的经济效益稳定增长。

5.6 强化水利工程质量

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,认真落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路,深入学习贯彻习近平总书记关于水库安全的重要指示批示精神,对标新阶段水利高质量发展要求,落实全国水利工作会议部署,强化底线思维、忧患意识、问题导向,推进水利工程运行管理规范化、标准化、信息化,保障工程运行安全、效益充分发挥^[5]。在此背景下,要强化基层水利工程质量管理工作,必须结合工程建设实际,通过民主测评方式、水资源合理调配原则,保证水利项目满足群众的基本需求,并制定符合实际要求的管理对策。全面深入开展水利工程安全隐患排查,找出危险源,制定科学的管理方案,并针对风险制定应急预案,构建科学的预防体系。水利工程涉及的机电设备多,运行维护管理工作难度大,安全标准高。要成立专门的质量管理领导机构,负责质量管理各项工作的开展,严格施工全过程的质量控制,确保冬季施工各项质措措施落实到位。对工程材料进行质量把关,严格控制材料进场条件(具备生产许可证、出厂合格证、试验报告等),对钢材、水泥、商砼、灌浆料等按要求进行质量检测。对施工过程中出现的与原设计图纸不相符的地方,及时与设计部门主动联系沟通,进行设计变更,确保了工程质量与进度。自施工单位进场开始,就注重落实现场安全管理,督促施工单位认真落实安全主体责任,加强施工期间的安全检查和对施工人员的监督管理,杜绝了施工安全事故的发生。

6 结语

综上所述,中国经济既好又快发展,对于水利工程项目提出了更高标准的要求。中国水资源分配不均,水资源与生产力布局不匹配,是当前中国较为突出的现象。要进一步推进水利工程运行管理工作,并实现水资源可持续利用,必须积极改进当前水利工程运行管理工作中存在的问题,建立健全的监督管理体系,改革运行管理方法,提高工程质量管理,并为工程运行拓宽资金渠道,加大人才培养力度,通过采取科学的管理办法,不断优化整体运行管理效果,从而为社会经济发展创造稳定的水利环境。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 隋建华.水利工程运行管理与水资源的可持续利用分析[J].中华建设,2022(5):39-40.
- [3] 崔金山.水利工程运行管理与水资源的可持续利用分析[J].绿色环保建材,2021(8):181-182.
- [4] 段钦博.加强农村供水建设促进水资源可持续利用[J].新农业,2022(2):58-59.
- [5] 王双.农业水资源的可持续利用与保护对策[J].乡村科技,2021,12(23):115-117.