

# 水利工程运行管理与水资源的可持续利用分析

赵洪杰

苏州瑞犀水利科技有限公司 江苏 苏州 215000

**摘要:**在水资源极度匮乏的今天,水利工程的运营模式及其自然资源的可持续使用将越来越尤为重要,其中制约自然资源有效使用的关键因素可以判断各个国家经济社会发展的趋势和步伐。合理提高水利的运营管理水平,并在此基础上对自然资源加以科学合理的管理使用,就必须需要各个公司逐步调整传统意义上的水利经营管理方法,以有效构建出与水资源的经营管理方法相应的管理机制,并可以对各个部门自然资源的合理使用和实际分配加以适当调整,如此可以确保水利工程及其自然资源在社会和国民经济中所取得的经济效益得以持续实现。

**关键词:**水利工程;运行管理;水资源;可持续利用

## 1 水利工程概述

水利工程,是指人类为了管理和调节大自然的地表水和地下水资源所建造的工程设备,按工程类型分为防洪工程、灌溉排水工程、水力发电工程、水运港湾工程、城市供水排水工程、水环境工程、河口堤坝工程、海塘工程建设等各种水利工程。水利工程运营管理人员的工作目的与责任,重点是:一是保证工程的安全运营;二是遵守工程建设管理的规章制度和技术标准规定,保持建筑物的完好和正常工作功能;三是通过施工管理技术实现防汛减灾和自然资源的合理使用与调配,适应经济建设的需要;四是通过改造提高城市建设管理条件与管理水平,提高社会效益输出;五是提高建设所在区域的生态环境质量,人与自然社会和谐共处。水利事业对于经济社会发展和国民经济建设有着非常重大的意义,并长期以来发挥了重要的社会功能<sup>[1]</sup>。近年来,随着水利管理体制改革的步伐,推动了水利运行管理不断发展,以实现水资源的可持续使用,是我们每一个水利工作人员所义不容辞的责任与义务。

## 2 水利工程运行管理水平提升的意义

对水利工程的发展而言,它已经成为了国家最重要的基础性设施,对社会国民经济的稳步增长和人民日常生活需要的解决,都有着非常重大的影响。而对于严格把握现代水利运营模式的革新发展,则具有相当的现实意义。首先,能够更好的通过对防汛、抗灾、排涝等问题的有效处理,对不必要的损失加以减少或者减轻。其次,通过对水利运营模式的进一步丰富与拓展,也能够在很大程度上提高对农田水利的运用与管理水平。同时通过农村现代化的发展,将进一步地对水利的优越性加以充分发挥,对陈旧型经济发展机制的合理突破及其不良问题的克服,都产生了重要的深远影响。例如,中国

许多地方的灌溉科技发展相对滞后,在对管理模式加以运用的过程中,大多是使用了粗放式的资源使用管理模式,大大影响着该区域的可持续发展水平<sup>[2]</sup>。所以,严格掌握统一的技术标准,并通过水利运营管理体系的建设,对各类问题处理来说是十分重要而关键的。

## 3 水利工程运行管理的论述和它的必要性

### 3.1 水利工程运营管理的论述

水利工程运行管理综合实践主要是指水利工程运行过程中各种生产经营活动的管理方法和技能的应用,以及各种生产经营活动的管理。采用这种方法,不仅可以很好地实现水利工程建设,而且可以很好地发挥其经济效益和社会效益。

### 3.2 实施水利工程运营管理的必要性

由上面分析我们知道,水利不但在中国的经济社会建设中起到了十分关键的地位,并且为中国的经济社会建设创造了必要的物质基础。另外,水利工程在水资源调节、防汛排涝等领域起到了难以取代的功能。水利运营控制实现后,就不但能及时发现问题,而且能通过适当的控制手段第一时间解决,进而保障水利工程的正常运转。最关键的是保障水利的正常运行,才能切实提高我国的社会效益和经济效益。所以,水利的运营与控制是一个十分关键的工作<sup>[3]</sup>。

## 4 水资源可持续发展中存在的问题

### 4.1 水资源的过度开发

地下水的过量利用,也会导致含水层结构的破裂,从而产生了地下水漏斗区;一方面产生的地表沉降问题严重威胁到人民的生命财产安全。另一方面也容易使生活污水进入含水层,严重威胁日常生活用水的安全,在沿海地区甚至还会发生大量海水倒灌地下水的现象。为了解决地下水超高浓度的困难,北京市方面通过各种技术

措施,严查私采滥挖的地下水问题,同时投入了巨资建设南水北调工程。地表水资源的过量利用,造成河道变浅,河流规模减少,并造成自然污染<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 缺少先进的水资源管理体制

在水资源使用和保护工作中,要想达到对自然资源的有效使用,并更大程度上提高环境保护质量,首先应该形成现代化的自然资源管理体系,以便适应现代经济社会发展对自然资源的使用需求。但在水利工程管理工作开展过程中,由于没有经费上的保障,同时没有系统的征收规范和制度,使得职工在征收水资源费时出现相当大的困难。此外,由于水资源管理的内部结构严重失衡,不仅人才数量严重过剩,而且缺乏一定的结构性人才,在高科技领域没有合理支撑,因此也对水资源管理发展产生了一定的限制,同时也导致水利工程管理体制的社会价值功能不能发挥。如果站在管理机制的视角上加以分析,目前管理机构在工作内容上灵活性欠缺,同时也没有相应的资金保障,管理也缺乏进一步细化,因此在水资源管理工作中往往把重心放到了工程建设方面,而不是对管理引起的高度重视<sup>[5]</sup>。各水管单位往往只对新建成的新工程进行投入,而不会对已经投入运营的工程引起关注,所以后期很多维护项目并未得以有效开展。尤其是一些中小型水利工程,因为没有相应的治理经费,长期不能实施养护和治理,由此造成了十分严峻的水资源问题。

#### 4.3 人类节水意识薄弱

在人类社会的发展中,由于日益增加的人口,同时还有大量发达的工业、农业,自然资源已经成为了各种不可再生资源,而地球上的自然资源又是有限的,所以假如政府不对人类的资源滥用进行有效控制,就会造成地球的自然资源越来越短缺,以至当下部分地方开始发生了严重的缺水现象。水资源环境污染、短缺的问题已日益严峻,但是,一些地方的人在利用自然资源时,由于节水意识淡薄,大量耗费自然资源,个人或者企业任意排放污染物,使得河川、溪流中存在着严重的环境污染现象,不利于构建生态、环境保护的可持续性社会体系<sup>[1]</sup>。

### 5 加强水利工程运行管理的策略

#### 5.1 明确水利工程运行管理责任

改革与完善中国水利的管理制度,关键在于明确水利行政主管部门的管理职能,实现分类管理,并建立健全的管理体制。各级水主管部门都要确定好自身的领导职能,由省级以上领导机关共同负责管理跨流域引水工程和建设具有流域性的水利枢纽,并安排、指挥和监督当地国家水利工程监督管理机关的日常管理工作;由省级

管理机关和当地管理机关协调,上级管理机关应该给当地管理机关提供资金和支持,并对当地管理机关的情况加以复查。对于各类管理的工作人员而言,要着力培养自身的管理水平,以满足当前市场发展的要求。水利工程运营机构要明晰职责,变革原有机制,把修理人员与维护人员从经营领域隔离出来,成立具备专门维修保养能力的专门机构,使水利工程运营达到保养与维护的科学化管理水平。同时引导维修养护项目与市场衔接,逐步放开城市维修养护项目权限,并进行市场化经营<sup>[2]</sup>。既能提升维修养护能力,也能提高效率,降低工程运营监管机构的人力物力成本。

#### 5.2 优化水利工程运行管理模式

水利管理机关必须明晰其职责,充分发挥其优势,优化管理手段,提升管理水平。通过对自然资源的合理运用,进行多种经营,进一步发掘水利的运营管理潜能,可大幅度提高投资效益,进一步扩大发展水利的资金来源。同时水利部门还可采取引进外资和自主研究等方法,进一步发展壮大水利相关行业。例如,有些大中型水电站可用于水产养殖或者旅游,也可能用于建设航道和发电厂。条件成熟的管理机关也可与矿产企业协同实施砂矿开发。运用各种方法深入发掘其经营潜能,创造更大的效益,同时又可更合理地运用资本实现科技积累<sup>[3]</sup>。

#### 5.3 加大资金投入

水利建设的管理与资源的投放与运用有着必然的联系,必须增加投入,逐步加强项目的运营管理,合理、可持续的使用自然资源。如果有更大的投资,则在生产施工过程中,设施将越来越齐全,确保自然资源的合理使用。首先,水利建设相关主管部门必须要按照工程建设的实际情况选用适当的管理方法,多元化投资方法,以保证工程前期投入落实。前期资金投入支持相对不足,水利工程建设单位领导和管理人员在整体施工过程中要注意资金投入。完善的资金投入管理体系和专门的财务人才能够做到投资资金的合理调控与运用,在整体施工过程中不至于产生投资浪费。同时,在整体施工过程中,工程建设单位还应当根据国家有关财务管理规定和法律的有关规定,对资金的分配和使用进行管理,确保在建设和运营过程中及时处理账目,提高管理水平和效率<sup>[4]</sup>。

#### 5.4 提升水利资产收益的划分合理性

在制定水资源可持续利用方案时,要充分认识到影响水资源消耗的各种因素,充分认识到水资源可持续利用规划过程中各方面积极性的重要性,充分重视水资源效益的划分和调整。在明确自我价值的基础上,结合水利工

程中已有的资产配置,总结水利工程各组成部分的功能效益,对水库进行大坝泄洪改造,在明确自我价值的基础上,合理调整水利资产收益分配措施。确立水资源可持续利用战略,需要从经济效益的角度科学分析水利工程的实际价值,特别是要科学计算工业生产与供水的效益比,从而明确各项资产的经济价值,合理配置水资源管理的影响因素,提高水资源可持续利用水平。

### 5.5 完善水资源管理制度

如何形成健全的水资源管理体系,对中国各个地方来说都是相当严重的问题。因此各级人民政府都应当积极制定较为健全的水资源管理地方相关规范性文件,以严格贯彻中央政府所明确提出的实施最严厉的水资源管理体系:一要落实好水自然资源利用管理红线,二要落实好用水效益管理红线,三要素落实好水功能区的限制纳污管理红线。各级人民政府必须对本区域的总量实行严控,并对不同用水行业按要求实施定额,在基于以流域为单元的前提下,对水量作出科学合理的分配,进而达到水资源的合理配置目标。对取(用)水资源的程序加以严格规定,并强化取水许可的监管力量。制定明确的取水计划,计划用水管理强化月调度、季考核制<sup>[5]</sup>。做好相应的登记及管理工作,提高水资源调配效率。建立高效的水利水电建设水资源管理体系,能够克服各单位内部存在的困难,做到由中央直接对自然资源实施统筹监督管理,统筹对各个流域、地区的自然资源调度,发挥自然资源的整体价值,建立了自然资源有效利用机制,可以合理提升自然资源的效益,科学合理规范自然资源的价值,按照自然资源分配定额、需求量动态性分配自然资源,采取超计划累进加价的手段增强民众节水的意识。

### 5.6 提升水利运营方面的综合管理能力

在提升政府管理人员的治理水源指导思想之时,也必须把自然资源的可持续利用这一目的视为中国社会经济能够持久发展的关键发展方面。在对中国自然资源实施高效管理时,工程管理者必须把自然资源的可持续利用和我国自然环境的重要保护加以有效整合,以成为促

进自然资源和国家社会经济全面发展的关键动力<sup>[1]</sup>。

### 5.7 科学、合理的运用水资源,增强水利工程的供水能力

随着中国的水资源分配严重不均,许多地方水资源存在着严重短缺问题,已对人民的生活与生产带来了巨大的危害。现在的水资源开发必须与保护水资源、防止水环境污染、改善自然环境与区域经济社会发展的同步计划和执行目标,并由此来协调区域人口、环境、土地资源与发展之间的关系。所以,中国的水利部门要进行综合谋划,做好对区域内的水资源质量评价、水环境容量和水资源的承载能力分析,并做好从宏观到微观的环境污染治理和防洪减少自然灾害、水资源保障等政策规划,以不断推动水资源的更加可持续使用<sup>[2]</sup>。

### 结语

目前,水资源问题已成为全球共同关心的议题。各区域的自然环境和经济社会发展遭受巨大影响。项目管理作为一个服务性和技术性的工程管理工作,直接影响着整个项目的工程建设安全和建筑品质。为了提高水利工程的利用效率,推动水资源的可持续发展,一定从根本上放弃了传统的水利工程经营理念。水利部门必须要不断创新水利工程运营模式,健全监管制度,完善工程设备管理与维护,积极研究发展农业节约用水新科技新办法,发挥好水利系统在各地的实际作用,以达到水资源可持续发展的最终目标。

### 参考文献

- [1]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.
- [2]孔晓霞.水利工程运行管理与水资源的可持续利用分析[J].河北农机,2021(20):66-67.
- [3]樊建新.浅谈水利工程运行管理与水资源的可持续利用[J].地下水,2019,44(4):207-208.
- [4]范雄飞.水利工程质量管理与水资源可持续利用措施分析[J].农家参谋,2019(11):175.
- [5]孙莹.水利工程运行管理与水资源的可持续利用[J].珠江水运,2019(9):11-12.