

水利工程运行管理与水资源的可持续利用分析

杨杰 雷曦 包亚龙

中国南水北调集团中线有限公司 河南 郑州 450018

摘要:我国水利建设事业得到快速发展,在农业灌溉、防汛抗涝、自然资源调动和水力发电等方面起到了难以取代的地位。但由于受多方面的干扰,使得当前水利工程运营管理以及水资源的可持续使用出现很大困难,不但严重干扰水利建设功能的实现,而且对水资源的可持续使用产生了十分负面的作用。

关键词:水利工程;运行管理;水资源;可持续;利用分析

引言:农业是我国的立国基础,农业灌溉质量离不开自然资源的保障,而农田水利工程能够有效缓解了农业资源分配不均的现象,从而打破了过去农民“靠天吃饭”的生活困境。对于能够提高农业水资源效率,保证农田的灌溉水平,以及实行有效节水灌溉技术都具有意义,以最少量的自然资源耗费来解决农田灌溉需求,进而促进中国农业的可持续发展。

1 水利工程概述及必要性

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、海塘工程建设以及各项水利工程。水利工程运营管理的目的与作用,主要有: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;三是通过建筑管理手段实现防汛减灾和自然资源的科学使用与调配,适应经济建设的需要;四是改造提高了工程的基础设施水平和能力,以提高工程效益产出水平;五是提高了所在区域的生态环境,人与自然和谐共处。水利管理对于经济社会发展和国民经济建设有着非常重大的意义,并长期以来起到了重要的作用。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 水资源可持续利用的重要性

水资源的可持续使用是一个长期性系统性的任务,本文能够从以下几点入手来研究其意义:其一是可以显著减少自然灾害的出现概率,由于大部分地方都处于季风性天气,无法实现雨水空间分配的平衡,造成天灾的概率有所增加,完善水利的控制,贯彻落实水资源可持续使用发展战略,不仅可以提高水利的抗洪水平,还可以

维护国民经济平稳增长,减少天灾造成的经济损失;其次要促进水资源效率的提高,由于城镇化发展步伐的逐步深入,国内耕地面积日益减少,加上水资源管理不够科学,在很大程度上制约到自然资源效益的提高^[1]。

3 水利工程保障水资源可持续利用的重要价值

3.1 水利系统是为管理和调度全国范围内的地表水和地下水资源,以实现全国水的有效控制与调配,为人民除害兴利所建设的系统工程,从长期至今,都在中国社会经济活动中占有着非常关键的作用。由于干旱地区环境的特点,受自然资源匮乏的因素影响,若在工程建造与运营时没有进行自然资源的科学合理调度与利用,会严重影响区域环境和发展的经济社会开发需要,随着社区发展的持续开发,将水利工程科学管理与自然资源可持续使用技术的相结合,可以充分发挥工程的功能,并有效、经济、科学、安全的使用自然资源。

3.2 水资源可继续使用的主要意义表现在如下几个方面:一,减少工程风险。在干旱地区水利管理中,利用水资源可持续使用理论的运用,能够根据不同的自然资源条件特征,研究水利工程建造与运营过程出现的合理性风险,从而制定可行性的解决措施,提升项目运营质量,达到自然资源可持续使用的目的。二,合理提升自然资源的使用率。随着当前经济社会形势的发展变化,我国干旱地区,深受自然资源短缺的冲击,要有效的提升自然资源的使用率,必须把自然资源的持续使用视为基础,提高自然资源利用的科学化和合理化^[2]。

4 水利工程运行管理中与水资源可持续利用的问题

4.1 水资源存在严重浪费现象

由于地球区域相当广阔,在不同的地方接受了大自然的影响后,水的准备情况和调用状况有了较大的不同,在理论观点上,我们并不能充分认识到自然资源的必要性,尽管主张节水,但由于以往我们在使用中早已养成了我行我素的习性,并无法完全干预我们的思想落

实节约计划,在现阶段的水利工程建设中,仍有部分地方因为设施的老化,或者长期未能进行整治与维修,导致工程中的地下水量很大,而项目本身又无法全面保障水资源的合理使用,在农业用水上,由于灌溉的科学技术还不进步,在自流式农田浇灌中,对水资源的灌溉还不够平衡,且需要的用水量也更高,在工业用水上,部分水资源已经遭到严重污染,工厂在遭到水源破坏的状况下,很多水资源也被白白浪费,城市中循环水的设计也不合理,雨水等无法蓄积再次过滤后使用。

4.2 水资源管理缺乏有效监督机制

国家供水主要取之于江河,却没有系统化的监督机制,在水利工程的使用或后续一段时间之后,由于监管机构审查的能力较小,无法自由的管理引用水量,在各个水域之间也没有对水资源浪费的管理规定,在政府层面上并未设置合理的处罚手段,导致了水利总体上的取水用水情况无法协调化,监督管理实施并不全面有效^[3]。

4.3 缺乏充足资金的提供

水利是我国的国家重点建设工程,同时也是利民的地方重点建设工程,但由于水利的工程技术措施相对复杂,且由于其是一种系统性的操作过程,所涉及的工程项目情况也相对繁杂,有些企业无法长期的保障对工程的投资填补,在工程管理维护的过程中,往往错过项目的申请日期,工程管养费用也不能按时的实现,在调整总体上的工程运营管理费用的投资状况,主要针对病险水库进行了险情的治理和保护管理,对中小河道的整治,将工程产生的水固化归到原来的管理单元,导致了工程运营管理的现状不明朗,目前并未形成国有水利的运营治理单元,部分地方政府对所属的水利工程区域水资源治理状况也认识的并不清晰,项目管理和运营管理制度的执行状况也不一。

5 加强水利工程运行管理以及水资源可持续运用的策略

5.1 构建防汛抗洪体系提升抗御洪涝灾害的能力

做好对河流的综合治理和利用的措施,采取相应措施不断增强对洪涝灾害的抵御能力,减少自然灾害给水资源的破坏。同时,政府还应针对实际状况建设具体的防汛抗洪工程,建设预警预报体系,制定完整的防汛抗洪政策,从政治思想方面形成更严格的防汛抗洪意识。抓好上述工作,确保了重点地区和重要城市的防汛抗洪工作安全,提高了防汛抗洪工作决策的准确性和有效性,进而为防汛抗洪工作实施提供了重要的依据和指导作用^[4]。

5.2 增强对水利工程的维护管理意识

要想使中国的农村获得良性的增长,必须通过水利工程起到相应的效果,从而确保中国的经济得到平稳增长。在此基础上,合理进行水利工程建设运营与管理是工程建设运营管理活动中的重要关注事项,而水利工程的科学合理地运作有利于提高和促进国家的生态环境。所以,我国必须全面加强水利运营、维修管理等工作的教育力度,切实提高管理人员对水利的保护能力和水平,同时有效调动水利工程运营管理的总体管理积极性。在工程的正常使用时间内,地方人民政府还有权请求国家有关主管部门对较小型的水利工程实施不定时的维修,能够对施工中出现的大小问题实施合理解决和管理,以确保水利工程实现正常且有效的运行。

5.3 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用管理潜能,可大幅度提高效益,从而扩大了水利的资金来源。水利部门也可以采用引进外资或者自己研发的手段,开发水利工程的领域。例如,有些大中型水电站可用于水产养殖或者旅游观光,也可用于建设航道和发电厂。条件成熟的经营单位还可联合矿产企业配合实施砂矿开发。通过各种途径进一步发掘自身的潜能,创造更多的效益,同时还可以更加合理的运用资源和科技积累^[5]。

5.4 优化资金使用管理制度,完善质量管理

建立健全的投资管理体系能够更好地为工程的修建提供重要的资金投入和后勤保障。首先,政府在对社会保障制度加以贯彻与健全的过程中,要通过专门核算专人负责管理,有关部门也要各司其职,充分发挥职能部门的职能。如,针对水务单位而言,应有效的对工程经费进行有效的核算,对工程进度的了解,及时的对工程状况加以检查。而财政也应按照有关文件对专项资金实行拨款。其次,政府应充分加强对水利的质量控制,并采取了多元化举措的同时采取进一步的措施对监督制度、管理手段等加以完善。如,政府在对水利监理工程内部的廉政联络员制度进行建设的过程中,应积极探索对社会力量的多元化机制,加以完善。

5.5 加强对水利工程的管理,不断强化人们的节水意识

目前,中国人口众多,自然资源严重短缺,人均自然资源占有量也在逐步下降。随着人类社会经济的持续增长,人类社会对自然资源的需求量也将日益增大,在自然资源数量严重受限的情况下,不强化政府对水利工程的控制,不提高民众的节约用水能力是行不通的,

是不能解决日益增长的饮水需要的。所以,节省水资源决不是一个权宜之计,更是一项可持续发展策略,同时也是推进中国节水型社会建设的关键方式与路径。在水利的运行管理中,不断完善水利的各种管理措施,全面了解当前管理中出现的困难,并提供可行的处理方略与措施,坚持以科学发展观为指引,坚持公益性和水资源市场化相结合,贯彻政策引领与政策引导相结合,同时加大对节约用水政策的宣传,进一步增强公民节水的意识,十分需要。

5.6 科学、合理的运用水资源,增强水利工程的供水能力

随着中国的饮用水分布不均,许多地方饮用水存在严重短缺现象,已给人民的日常生活和工作带来了巨大的冲击。对于能更好地解决全国缺水地区的用水问题,提高地方水利工程的供给能力,对指导全国人民科学、合理的利用自然资源,是十分必要的。现在的自然资源发展,需要与保障自然资源、防治环境污染、促进生态环境以及区域经济社会发展共同计划和进行研究,并由此来统筹地区人、环境、水资源及其发展之间的相互关系。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^[6]。

5.7 大力引进专业的管理人才,加强专业培训

专业是工程运营管理展开的基础,管理者专业知识素质的提高也是确保水利工程运营管理效率的基础,所以政府部门必须重视专业人才的引进。不过,在专业技术人员引入的过程中,必须有规划、有顺序的选拔人员,不要陷入盲目的状态。同时,针对企业的员工需要做出一定程度上的选择,针对企业所有可以开发的员工,针对一些项目可以开发的管理人员,可通过培训的形式,提升项目管理者们的操作技能能力和管理水平。并且,在训练中还要根据项目员工的实际情况,做出一些细致掌握,这样训练工作才能具备一定的有效性,以保证项目水利工程运营管理的顺利进行和项目服务质量的

提升和保证。

5.8 改善水生态环境、保护水环境

目前,我国的饮用水环境污染问题十分突出。我们可以比较全面的处理当前饮用水环境污染情况,一定要注重提高饮用水生态环境、维护饮用水生态,预防环境污染。而目前影响饮用水生态的主要污染物源头便是工业废水。基于此,为可以更好地治理工业污染源,政府必须加快建设环保产业和引进洁净生产技术。通过使用一些环境保护用品、环保型的机械设备,并进一步利用清洁制造技术,通过改造原材料路线和产品种类,通过使用高效率低耗的生产工艺和装置,将对原料、材料、能量的耗费降到最小,使生成的垃圾数量降到最少,从而使垃圾、废料尽可能的“变废为宝”,以便于逐步达到提高水生态环境质量和维护水资源环境的目的。

结语

当前全世界水资源严重匮乏,因此水利工程的有效运营管理和水资源的可持续使用都非常关键,而影响世界水资源合理使用的最主要因素决定着全世界经济社会发展的走向和速度。所以,为了有效改善水利的管理效率,合理使用自然资源,还需要对原有的水利运营模式加以改变,有效形成合理的运营机制,使得水利及其在社会经济生活中所获得的价值得以稳定的实现。

参考文献

- [1]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.
- [2]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.
- [3]马丽娜.水利工程运行管理与水资源的可持续利用浅析[J].陕西水利,2021(09):81-82.
- [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.
- [5]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.
- [6]杨红.水利工程运行管理与水资源的可持续利用分析[J].砖瓦世界,2019(18):270.