

# 可持续性发展理念在水利规划设计中的应用研究

武秀芹

山东黄河勘测设计研究院有限公司 山东 济南 250000

**摘要:**水利工程长期以来一直是我国建设项目的重中之重,但是随着自然污染、能源浪费,使得我们地球自然资源日渐匮乏。因此我们建议把可持续性设计理论运用于水利工程规划设计,同时要做好技术推广,健全管理体系,做好过程设计以及培育专门的设计队伍,提高水利工程规划设计效率。

**关键词:**可持续性发展理念;水利规划设计;应用

引言:水利规划设计直接影响水利工程建成后的质量,是一项比较复杂且难度较高的工作,一方面需要衡量设计人员的专业水准,保障设计可靠性;另外一方面需要对于设计的方案、内容进行深入的考量和完善。尤其是在新时代背景下,对水利规划设计的理念要求不断创新,对地方发展以及各项工作的转变都需要进行完善。科学的规划设计是促进水利工程发展的重要因素,而这些设计的实现,体现了可持续发展的理念。水利工程与国家民生稳定发展相关,但一直以来由于水资源过度开采,没有及时采取良好的维护,并且随着大城市人口越来越多,水利工程发展必须要以可持续发展的眼光,才能实现地区长期的稳定发展。

## 1 水利规划设计的意义

在水利工程建设中,规划设计阶段的工作内容将会影响整个工程的质量,若相关工作出现纰漏,将可能影响整个工程审批结果,甚至是延误工期。而水利还与民众的生活息息相关,世界各地在发展的过程对于环境造成了破坏,部分地方发生了泥石流、地震等自然灾害,但水利资源工程建设并没有起到保护自然环境的效果,而且还进一步影响了地方的自然资源使用。

水利建设中,规划设计与管理水平将成为直接影响建设管理水平的关键因素,而水利工程的良性发展也是国家保障民生的重要体现。中国最近多年以来,经济建设发展水平对自然环境带来了十分严重的损害,不仅是水利资源工程建设上存在着问题,而且整个社会生态环境保护上都存在着定的问题。但一直以来,国家政策都是为了贯彻国家可持续发展战略,对水利建设十分重视,因此水利的建设不但要解决地球用水问题,还必须将自然资源与其他资源加以综合,创建出生态和谐的社会环境<sup>[1]</sup>。由此可见,水利规划设计也是为了能够发挥水利工程项目保护作用,其本质是和可持续发展理念具有一致性。

## 2 水资源管理的重要性

水资源管理的主要意义对自然资源进行合理开发使社会各个范畴都充沛地了解自然资源的根底,从现在的全球形势中了解国际外近况,自然资源不充分问题也越来越紧日益峻,另一方面,随着工业化过程的减速,自然资源净化卑劣化;另一方面,随着世界气候变暖的形势的加剧,地表水分蒸发量下降,间接引起了地盘荒凉化问题严重,因此,由于部分地区甚至部分国家气候的过度干燥,居民连自来水都饮用不了。所以,必要时通过科学的方法开展停止自然资源枯竭问题,以加强对自然资源的长久可持续发展研究和应用,以提高政府当局对自然资源的有效管理程度,进而从基本上解决了全世界自然资源充足的问题,从而促进了社会生产与经济发展,改良情况净化问题<sup>[2]</sup>。现阶段水资源危机在很大水平上制约了我国社会经济的开展,因而,对水资源实行合理配置是以后水资源应用过程当中的重点问题。增强水资源管理是完成我国建立资本维护型、情况友好型社会的主要方法;增强水资源管理是改良以后水资源应用率低、浪费严重景象的主要办法;增强水资源管理是增进水资源合理配置与可持续发展的主要根底。

## 3 将可持续发展运用到水利规划设计中的重要性

水利工程,不仅要满足人民对日常水的需要,而且还承担相应资源的保护责任。要实现保护、充分使用水资源,就需要采取相应的措施,从源头到规划到设计到施工,后期维护,进行充分把控,环环相扣。因此,在国家的经济发展过程中,进行水利工程建设的同时,要贯彻执行国家决策部署,积极促进生态文明建设,将可持续发展的理念应用于水利规划设计,从而实现了工程建筑与环保相协调发展新局面,做到了经济、资源配置、洪涝减灾和水生态保护等方面的相互补充、协调统一。在提高全国防灾和减灾能力的基础上,实现水资源优化配置,将经济发展与生态保护协调统一方面的价值进一步的发挥出来,在

水利工程建设中,实现可持续发展。因此,将可持续发展运用到水利规划设计中的重要性<sup>[3]</sup>。

#### 4 我国水利规划设计中存在的问题

##### 4.1 忽略了水资源的保护

过分强调自然资源的发展,却忽略对自然资源的维护,是属于认识不充分,不能准确的意识到自然资源的重要性。近年来我国水资源的科学研究工作也已经取得了明显的进展,应该说是非常顺利的。可见中国水利的总设计师们确实付出了很大的精力,不过慢慢的有一点问题和缺点开始显露出来,以至可能造成部分人民在获得一些相当重要的物资之后,并不会变得特别爱惜,反倒失去了本来应有的节水意识。

##### 4.2 城市水资源需求的急剧增加

经济和社会生活中科学技术的迅速发展,直接促进了人民日益增长的生活需要,但是相对于乡村区域来说,城市区域的人均用水量又相当高,而且污染问题也突出,这样就很容易造成城市水资源不均衡,在城乡结合的大型水利工程项目设计中,也不利于城市的协调发展与建设。县城内用水量的增加也是能够理解的,因为大量的农村居民涌入了县城,再加上城市在进一步的修建与发展过程中,也需要大量的水源,水资源规划和管理部门一定要做好合理的规划<sup>[4]</sup>。

##### 4.3 工业排水造成的水污染

随着时间的不断前进,中国不论是在经济建筑上或是政治文明方面,都取得了相当巨大的变化,特别是在制造业的迅速发展,而近年来,中国制造业的蓬勃发展,也是有目共睹的,不论是东北的重工业或是沿海的轻工业,都在逐步发展的强大起来,但与此同时,却也产生了相当严重的环境污染问题,特别是污染的工业废气废物经由管网、河流等污染到了周围海域甚至周边土地,受污染的同时还有大气环境,不仅不利于自然资源的环境保护和发展,而且还会损害农作物的高收成和附近市民的健康。尤其不利于工程的设计与施工。

#### 5 在水利规划设计中应用可持续发展理念

##### 5.1 宣传培养可持续发展理念

通过科技的新理念,不但能极大的促进水利的规划设计,同时也是推动水利行业在国际竞争激烈的领域占有一席之地之关键思想,同时也蕴含着我们必须肩负的重要使命,为保障和改善水质提出强力保证。不过现阶段,由于大部分水利工程和建筑设计公司都是采用传统的水利工程规划设计理念,而在具体工程建设中完全不能充分考虑到其可持续发展方面的问题,理念也相当过时。要求政府有关部门进一步加强宣传推广可持续发

展理念的力度,并通过各项有效举措使更多的人了解并实施可持续发展理念,定期组织对有关人士开展培训活动,使他们在实际工作中主动地贯彻环境与资源可持续发展理念<sup>[5]</sup>。

##### 5.2 加强水土资源保护技术的研究和推广

在水利可持续发展的进程中,必须发挥科技特别是"水利发展第一生产力"的优势,通过综合利用先进的科技装备、技术手段、管理方法,来进行水利建设和水土资源保护利用方面的理论研究,逐步建立起水利可持续发展的内部空间基础和内部条件保障,并利用更丰富的人力资源、更完整的科技系统,以实现水利可持续发展的功能与使命。首先,要以增强生态环境治理的科学性和可执行性为建设重心,通过全面协调与利用回路的水利自然生态环境,积极防止水工程建设中不合理、不科学、失控的控制手段,在合理高效利用水土资源,确保有效控制效果、提高水利可持续发展科学性水平的基础上,形成了具有可行性的水利建设新理念与新思维,并采取了合理的、科学重构的对策,稳妥、扎实的完成了水利可持续发展任务。最后,要通过科学技术的普及与新工具的运用,控制和防止水土资源污染最严重的基本态势<sup>[6]</sup>。

按照水利工程的发展规则,在反复试验和充分测试的基础上,使水土资源破坏的情况不再逐渐增加,为水利工程的可持续性建设创造了一个缓冲制度和重建的机会,在不断丰富水利工程的可持续建设经验、提高水土资源保障能力的情况下,为全面、完整地完水利工程的可持续建设任务,奠定了技术、政策和技术上的依据。

##### 5.3 提高水利行业从业者的专业素质和能力

在实施国家水利工程可持续发展战略的进程中,行业从业者作为建设一个关键项目、关键环节、关键环节的基石和前提,素养和水平的好坏不仅决定了水土保持项目的品质和效率,而且也客观决定了国家水利工程可持续建设任务的完成程度和经济效益。另一方面,要在整个中国水利工程产业构建起科学、系统的学科发展体制和技术提升系统,必须立足于中国水利工程可持续发展的长期战略规划。以水利企业各项工作的自身要求和社会需要为基准,通过设置行业的再培育、再升级的机制,使行业内的每位人员都能够能够在规范的培训体系内,完成基本专业素质、通识专业技能、综合能力的全面训练,把所有水利领域从业者都看成一个可以快速发展、高效能成长的市场主体,同时立足于自身的发展成长需求和再培育需要,有针对性的培养与水土保持、建筑工程、管理科学等领域相关专业者的素质和技术能

力,让主动成长和自主建构能力成为对水利领域的每个从业人员的一致认识,在推进专业知识与素养全面成长和不断升级的情况下,实现水利可持续发展目标<sup>[1]</sup>。但是,还需要进一步走出传统水利行业的束缚,提升和培训从业者的素质和能力。要充分运用高等院校、专业机构、社会组织在人才培养、教学、技术能力方面的独特价值和资源优势,把水利行业从业者的教育培训工作融入到社会化素质教育的大系统当中,在有效提高整个社会公共资源使用效益和服务质量的基础上,进一步提高水利行业从业者的学术素养水平和技术创新能力,努力打造水利工程产业可持续发展目标的新途径和新范式。

#### 5.4 充分利用先进环保技术

社会发展与科学技术的进步,为国家实现水利工程规划设计的可持续发展提供了有力保证,尤其是工业科技的发达也形成了各种世界领先的科学技术,它们都为进行重复使用和保障水资源提供了有利条件。现代科技基本上都是基于环境资源的可持续发展而发展起来的,如何实现水资源的良性循环,在规划设计水利的过程中要有效结合现代农业和社会用水的需求,研发出适应灌溉需要的结构特性,使得其工程能满足社会和经济效益的需要,使得水利建设项目在施工中能满足环境和资源的需要。所以,有关主管部门要积极探索并引入先进的环境科技保障水利工程规划设计的实施,以提高水利工程的施工品质。同时,对现代科学的发展过程也非常重视并可不断发展,对于了解现代科学及其在水利工程中的应用也有着十分关键的意义<sup>[2]</sup>。

#### 5.5 建立水利自我修复能力

什么是水利自我修复能力呢,相信大家从名字上也可以明白个大概,就是将科学技术应用在水利工程中,然后对水利工程中的一些问题进行自动修复,这样很大程度上减轻了工作人员的负担和压力,并且由于全国各地都有着规模不一的水利设施,仅仅人工管理,是远远不够的,还需要用比较科学和自动的方法来加以跟踪、

管理的,并及时发现了当中存在的一些问题后,对系统有一定设定好的技术问题浏览,对能够自行处理或者修补的技术水利缺陷或者问题实行自动化的智能管理,对没有或者不能修补的,加以登记,以便后期工作的时候查漏补缺。如此来看,水利工程的自身修复能力不但节省了国家巨大的人力、物力和精力,还很好的完成了国家水利项目的工程建设任务,对中国水利事业与人类生态环境的发展与建设,起了重要的促进作用<sup>[3]</sup>。

#### 结语

经济社会发展要求人与自然的高度和谐,可持续发展是中国新时代国民经济建设与经济社会发展的重要关键,是中国水利工程、社会经济、城市城乡建设与大众生活方式的重要基石。在水利建设领域,明确对水利可持续发展的定义、进行水土资源保护管理等工作尤为重要。对水利领域和整个国家经济社会中开展了生态保护项目的推广、研究与运用,把更多的科学要素、社会资本等融入到水利建设中,在有效对抗干旱自然灾害、增强水资源保障功能的同时促进了水利建设可持续发展。但是,我们还是必须要不断坚持住可持续发展的思想,尊重重新科技的发展,推动地球生态环境的和平发展。

#### 参考文献

- [1]杨越.水土保持在水利可持续发展中的重要作用分析[J].农村科学实验,2019,(04):116-117.
- [2]徐文炳,仇纯荣.可持续性发展理念在水利规划设计中的应用探讨[J].农村经济与科技,2020,31(18):67-68.
- [3]俞东兴.水利规划设计中可持续性发展理念的应用探讨[J].四川水泥,2019,(10):91.
- [4]詹健钧.水利规划设计中可持续性发展理念的实践[J].科学技术创新,2020(05).
- [5]范春梅,顾圣海.水利规划设计中可持续性发展理念的应用探讨[J].建筑工程技术与设计,2020(03).
- [6]严小龙,罗琳.运用水资源可持续发展理念提高水利规划设计水平[J].水电水利,2021,4(12):59-60.