

可持续发展生态理念在水利设计中的应用

朱春蓉

上海勘测设计研究院有限公司 上海 200000

摘要: 随着近年来我国经济高速增长,环境问题及能耗问题日益突出,在此背景下低碳环保的发展理念逐渐受到社会各界关注,可持续发展的科学发展观应成为目前各行业的主要发展理念。水资源最为重要的资源资源,在人们生活和经济发展的重要基础,在可持续发展理念下通过积极探索和优化水利设计,实现水资源的可持续开发和利用从而推动我国低碳经济转型发展,已经成为当下水利工程设计的主要研究方向。

关键词: 可持续发展理念;水利设计;应用分析

Application of ecological concept of sustainable development in water conservancy design

Chunrong Zhu

Shanghai Survey, Design and Research Institute Co., LTD., Chengdu, Sichuan 610000

Abstract: With the rapid economic growth of our country in recent years, the problem of environmental problems and energy consumption is increasingly serious, in this background, the development concept of low carbon environmental protection gradually received attention from all walks of life, the scientific development concept of sustainable development should become the main development concept of each industry at present. The most important resource of water resource, in people's life and economic development is an important foundation, through the active exploration and optimization of water resource design under the concept of sustainable development, to realize the sustainable development and utilization of water resource to promote the transformation development of Chinese low carbon economy, has become the main research direction of water resource engineering design at present.

Keywords: Sustainable development concept; Water conservancy design; Application analysis

水利工程是重要的基础工程,也是公共基础设施的重要组成部分,水资源的开发主要包括水利规划、设计、工程建设、运行及养护等多阶段,其中水利设计时水资源开发及利用的重要前提和基础,是我国经济发展的重要基础。随着经济的发展环境问题日益突出,在此背景下,水资源节约和开发对于促进水资源的可持续利用具有重要意义。这也是我国经济实现可持续发展的重要保障,因此在水利设计过程中必须着眼未来,秉承环境保护、节约能源的设计理念进行水利设计,并通过建立长效节能管理机制,强化工程节能管理,减少水利资源的浪费、使得经济发展与资源环境相协调统一,实现水资源的可持续利用,促进我国早日实现低碳经济目标。

一、将可持续发展理念融入水利设计的重要性

水利工程作为重要的先导性工程,关系着国计民生。从水利设计到工程运行施工涵盖了众多领域,涉及到人文、地理、经济、社会、环境多领域的综合考量和设计,并在此基础上进行综合分析从而做出科学合理的规划^[1]。基于此,水利设计的优劣直接影响水利工程的能效,比如在实际设计中要想更好的发挥水利工程在蓄水灌溉、防洪抗旱、工业发电等领域的作用,就需要在水利设计环节融入和强化可持

续发展理念。尤其是在环境问题和经济发展矛盾日益突出的当下,必须加强水利工程设计环节中的科学性、合理性,避免水利工程给周围环境带来不利影响、有效节约水资源并缓解水资源问题,将可持续发展理念彻底贯彻到水利设计过程中。

可持续发展理念是人类在环境危及意识提升后提出的重要转型发展策略,旨在通过将低碳环保的理念应用于各领域的发展全程,实现人类社会发展与自然环境的和谐统一。可持续发展观涵盖众多领域,涉及经济、工业、农业、人文、法治等多个领域,通过将可持续发展理念融入各行业领域,实现人类文明、政治文化、精神文明、自然生态的协调统一发展。可持续发展理念已经成为各行业发展的必然趋势,在水利建设中融入可持续发展理念也是落实可持续科学发展观的重要途径。

二、目前我国水利设计规划的现状分析

我国国土资源辽阔但同时人口基数较大,据相关数据显示目前水资源的不合理利用已经成为主要的社会难题,同时基于此也引发了区域经济发展不平衡等问题,作为农业大国我国水资源需求量非常大,在水资源不能合理利用的情况下甚水资源紧张问题日益突出,目前来看通过水利工程建设可

以在一定程度上缓解水利难题，但无法从根本上有效根治，因此长期来看会制约我国的经济的持续发展。综合来看目前我国水利建设的规划设计存在下述问题：

1.水利规划设计缺乏完整性

近年来，在经济高速发展的推动下我国工业迅速崛起，我国已经从农业大国跃升为工业大国，且随着新科技、新理念逐步推广和应用，工农业发展实现了质的飞跃。然而工农业发展的同时，环境问题也日益严重。基于此可持续发展理念也逐渐受到关注，因此立足于行业长足发展，水利工程建设必须及时完善水利规划设计，兼顾环境可持续发展及水利工程设计的功用性，提升水利规划设计的科学性、完整性。

在经济利益的趋势下，部分水利工程在设计过程中缺乏对可持续因素的考量，为了抢工期赶进度和疏于管理，施工过程中的废水排放、废弃材料的处理缺乏有效监督和管理，长期来看这些管理疏漏将导致严重的环境问题。与此同时，由于缺乏对水利工程辖区水土资源的整合优化、科学管理，工程重点侧重于农村水利工程建设而疏于对城镇水利建设的推动，缺乏统筹规划、环保理念缺失^[2]。只有将可持续发展的科学发展观贯彻于水利工程建设全程，才能更好的推动我国经济可持续发展。

2.水利规划设计缺乏有效沟通协作

基于水利工程自身的综合性考虑，要想更好的推动水利工程持续发展，在水利工程设计环节必须加强地方政府、施工企业、当地居民的有效沟通，借助政府部门及水利相关部门的职能作用积极协调多方关系，减少水利工程的建设的未来困扰，兼顾地方经济、工程功用、人文环境多方因素提升水利工程设计科学性合理性，实现水利资源的科学配置，制定出符合可持续发展观的水利规划设计，同时加强环保理念的积极运用，将可持续发展理念融入水利建设。

总体看来，我国目前水利设计的诸多问题成因在于水利规划设计理念缺少创新优化且环保意识淡薄。水利工程管理者更多侧重于水利工程实施过程管理，而缺乏水利工程项目设计中的环境因素考虑；侧重于农村水利建设疏于城镇供水建设，统筹性较差；水利工程规划不足、配套不完善等问题明显^[3]。基于此，水利工程建设不能局限于工程主体建设，需要结合地区经济发展、资源环境、人文地理等因素统筹规划科学配置，从根本上提高我国水利工程规划的科学性，推动实力事业的健康持续发展。

三、水利工程设计的可持续发展探索模式

1.强化可持续发展理念明确水利规划目标

水利工程可持续发展理念的贯彻和落实需要首先明确设计目标，且围绕目标严格落实并展开水工工程建设。进而更好的实现水利资源和生态环境和谐和谐发展，同时促进经济的可持续发展。并且只基于此目标，才能有效减少水利工程建设带来的环境问题、避免化境恶化带来的社会问题。同时需要加强统筹规划，平衡城乡水资源建设和开发利用，保证农田有效灌溉的同时，为城镇居民生活提供良好的用水环境。将可持续发展理念融入到水利规划目标的具体细节，从而从根本上提高我国水利建设规划水平。

2.多维度综合考量、提升水利设计的科学性

水利工程设计规划的科学性、适用性离不开对施工环境的全面考察，从地理环境、经济发展水平、政治人文等多角度进行综合规划，同时设计规划人员必须积极转变设计理念及工作思维，同时新技术新思想积极优化水利规划设计，将水利工程的环境影响降至最低，兼顾水利工程经济效益及地方环境承载力，立足于可持续发展观，综合考虑水利建设发展过程中的生态效益及社会效益，实现水利资源的优化配置，积极缓解因水利资源问题引发的区域经济发展不平衡问题，有效保障城乡基本用水及生态用水，更好的发挥水利基础工程在经济发展中的积极作用^[4]。

3 加强合理规划及管理、提升水资源的利用效率

水利工程的规划建设重点在于对建设区域水资源的合理有效开发，正因如此水利规划设计环节才显得尤为关键。在进行水利工程设计开发之前首先必须充分了解施工区域的水利资源基础条件、地理环境特征，区域经济发展情况及工农业水资源需求等因素，从而合理规划该区域的水资源结构、科学规划城乡基本用水及生态用水，以有效保障工农发展用水及居民用水需求。可见有必要根据区域经济的工农业规模及内部结构进行统筹规划，同时在水利施工过程中避免破坏人工育苇，将湖泊水位控制在合理范围内，在保护生态水资源的前提下满足灌溉水资源需求，同时，通过合理规划保证水流上下游的水质稳定、利用均衡切实落实生态环保理念，此外，必须及时建立配套完善的水利工程管理制度，在水利工程全过程中强化水资源的利用和管理^[5]。

4.提升水利设计人员的专业能力

设计人员是水利工程的优化设计的直接执行者，其设计

水平将直接关系到水利工程质量。因此必须加强水利工程设计人员专业能力,对相关人才的任用和选拔也需要基于可持续发展理念,结合内部培养和外部聘用,强化设计团队的专业水准及业务能力,同时要求设计人员对水利工程的持续发展具有深刻理解和认知,具备自主创新意识积极探索精神,善于利用先进科学技术及发展理念对设计规划作出及时创新和优化,具有较好的专业素养及人文情怀,基于可持续发展理念不断自我完善和提升,从而为水利建设发展奠定良好的人才基础。

5.建立和完善水利工程管理制度

目前来看虽然我国多数地区已经逐渐重视水利管理工作,并基于可持续发展理念逐步建立和完善水利管理制度,但从整体来看在制度方面仍存在一些明显不足。比如基于可持续发展理念水利工程管理制度应该更具人性化、科学性、合理性,在这些方面还需进一步完善和加强。同时,水利工程作为重要的民生工程,在依照国家相关规章制度完善管理制度的同时,也应该加强与地方合作通过不同规模的工程建设来增加地方就业,提高居民收入推动地方经济发展,更好的发挥水利工程的积极作用^[6]。

在水利工程建设过程中,必须同时考虑到污水排放对于环境的影响,严格控制施工过程中的污水排放加强家督管理;通过加强惩治力度减少工业废水的肆意排放,避免对周围湖泊水源造成严重污染,促进生态环境和经济发展的和谐统一。

6.加强先进技术的推广和应用

水利工程建设主旨在于实现水资源的良性循环及可持续发展,并在此基础上满足现代工农业及居民用水需求,实现水资源的统筹规划合理利用,提升水资源结构的科学性、适用性、合理性。使得现代水利工程既满足农业灌溉需求、又满足经济发展需要,同时符合生态环境的可持续发展要求。基于此,水利工程技术应该积极尝试和运用现代化的新技术,来进一步提升我国水利工程规划设计、施工运行、管理维护的效率,进而更好的提升水利资源利用率,在技术的应用和推动下不断提升我国水利工程建设水平。

7.不断加强水资源的保护意识

水资源并非取之不尽用之不竭,当充分意识到这一点后就需要在今后发展中不断强化各种水资源的保护意识,基于此才能更好的贯彻和落实可持续发展理念。水资源广义上分为自然资源和人工开发水资源,但无论哪一种资源都是人类赖以生存和发展的前提,随着经济的发展水资源的开发和利用趋于不平衡、过度开发和浪费已经成为水资源问题的主

要矛盾,因此必须立足于长远发展,基于人类对水资源的长期需求,加强水资源保护意识,合理控制水资源开发进度、通过科学规划合理布局减少对自然环境的影响及破坏。同时,通过建水库、开河渠加强人工蓄水工程、提成节约用水、施行水资源的分段管理、利用新技术提升灌溉效率等多种渠道全面落实爱水、节水、护水的环保理念。

8.完善水文资料提升设计规划的生态效益

水利工程设计的科学性系统性离不开完善健全的水文资料,其中包含了水利工程图纸、运行管理计划、监督管理制度等重要资料。然而目前来看,这些水文资料中并未充分体现可持续发展理念。进而使得水利工程项目的持续开展缺乏有效的执行依据。首先,必须通过水利工程设计人员的积极努力,通过多种途径逐步完善相关水文资料,比如例如通过网络、图书资料、地方有关部门资料、当地民情多种渠道进行扩充和完善;其次可通过当地水利部门的支持,积极完善相关数据,优化设计施工方案,从而逐步建立完善的水文资料库,为实现现代化水利工程的可持续发展奠定基础。

四、结束语

综上所述,水利工程建设作为重要的民生工程,其可持续发展程度将直接影响我国的经济发展和居民生产生活。基于近年来水资源的过度浪费及开发利用的不合理等问题,水利工程参与者应高度重视通过强化环保意识,立足于长远发展角度,通过对水利规划的合理优化提升水利设计水平,实现水利资源的统筹规划合理布局,保证工农业用水及生态用水。并建立完善的水利工程管理制度、将可持续发展理念贯穿于水利工程全程,逐步提升水利生态效益及社会效益,并促进经济环境的协同发展。

参考文献:

- [1]李凤珍.生态化理念在水利设计中的应用[J].中华建设,2014(6):92-93.
- [2]刘军,冯学慧.生态化理念在水利设计中的应用[J].硅谷,2012(23):139.
- [3]钟伟平.生态化理念在水利设计中的有效运用[J].河南水利与南水北调,2015,01:25-26.
- [4]廖乾君.刍议生态理念在水利设计中的应用[J].江西建材,2015 06:89.
- [5]王斐,赵晓微,周璐.水利设计中的生态理念应用[J].吉林农业,2015,22:67.
- [6]柳静兰.可持续发展理念在水利规划设计中的应用探讨[J].黑龙江科技信息,2017(14):219.