

水利工程设计中生态理念应用探讨

卢书红

山东黄河勘测设计研究院有限公司 山东济南 250013

摘要: 水利工程建设工作的开展, 能够切实推动我国经济建设工作获的进步, 更好地促进社会环境的发展运营, 人们的生活质量可以显著提升。但是, 很多水利工程在开展的时候没有注意维护周边环境的和谐稳定, 导致生态环境受到了严重的破坏。所以, 水利工程在建设环节不仅需要思考如何提升工程本身的质量, 还需要注重根据当地的实际情况, 构建完善的生态保护计划, 将生态理念运用到水利工程设计环节中。这样不仅能够保证水利工程在竣工后能够具有相应的功能, 还可以确保与自然环境和諧共存, 真正达到人文环境与自然环境的共赢, 为我国社会的可持续发展提供源源不断地动力。

关键词: 水利工程设计; 生态理念; 应用探讨

Discussion on the application of ecological concept in hydraulic engineering design

Shuhong Lu

Shandong Yellow River Survey, design and Research Institute Co., Ltd., Shandong, Jinan 250013

Abstract: The development of water conservancy engineering construction can effectively promote the progress of China's economic construction work, better promote the development and operation of the social environment, and significantly improve people's quality of life. However, many water conservancy projects did not pay attention to maintaining the harmony and stability of the surrounding environment during construction, resulting in serious damage to the ecological environment. Therefore, in the construction process, water conservancy projects not only need to consider how to improve the quality of the projects themselves, but also need to focus on building a sound ecological protection plan based on the local actual conditions and applying ecological concepts to the design phase of water conservancy projects. This can not only ensure that water conservancy projects have the corresponding functions after completion but also ensure harmonious coexistence with the natural environment, truly achieving a win-win situation between the human environment and the natural environment, and providing a continuous source of power for the sustainable development of China's society.

Keywords: Hydraulic Engineering Design; ecological concept; application discussion

水利工程的质量将会直接影响到未来生活环境, 在我国的社会发展过程中占据着极为重要的地位。所以, 我国对于水利领域的工作给予了较高的重视, 并根据国内的实际情况加快了水利项目的建设进程。但是, 以往的水利工程在开发过程中没有考虑到自然环境保护工作, 当地的生态系统遭受了很大程度的污染和破坏, 并且会引发了一系列环境问题^[1]。然而, 在可持续发展观念的措施下, 水利工程领域工作人员具有了全新的思想理念, 在施工的过程中也会注重环境保护。但是, 生态水利设计理念提出时间较为短暂, 在实际的施工环节中依然存在亟待解决的问题, 对于施工当地的水文资料掌握不足, 施工人员的思想意识, 没有得到全方面的完善, 所利用的施工技术需要实现进一步的优化。只有解决上述问题才可以更好地促进水利工程发展建设, 提升工程质量的同时保护我国的生态环境。

一、水利设计生态理念的特点

首先, 是自然性。此性质是水利工程设计生态理念中所具有的最基础特征。水利工程实施环节中的任何时期都需要严格遵循尊重自然的原则, 这是因为此项工程在建设的时候要完全依赖于自然环境, 并且需要在一定程度上改变原本的生态状态, 在实际施工的过程中必然会对周边环境造成影响, 在设计的过程中需要平衡施工场地与自然环境之间的关系, 这样才能够从根本上实现工程与自然的和谐统一发展^[2]。设计人员在开展设计工作之前一定要对当地环境进行勘察, 确保所设计内容既能够符合工程的需求, 也可以满足生态再生的要求, 切实减少工程在实施过程中对生态环境的影响。其次, 就是社会性, 水利工程本身具备较强的公益性特点, 其实施建设的主要目的是为了能够改善社会运作方式以及民众生活的质量, 并不是以盈利作为方向, 在建设的过程中能够充分展现出发电航运领域的优势, 可以在蓄水灌溉工作中发挥出重要价值, 并且能够在防洪抗旱过程中起到提供帮助, 这些社会价值都是其它工程所不能够比拟的。所以, 工作

人员更需要考虑如何应用生态理念解决以往工作环境中的各项问题,并且要充分结合当地的实际需求开展工作,让社会价值能够体现得淋漓尽致^[3]。最后,可持续发展性,正如大众所熟知的,我国在发展经济的时候需要积极贯彻可持续发展思想观念,再加上水利工程本身是有助于提升国民生活环境的工程,这就要在设计的过程中充分考虑到现代社会经济发展的实际需求,也应该考虑其对于社会效益的贡献,这样才能够更好地维护自然与工程之间的关系。

二、水利工程对生态环境的影响

水利工程初期建设就是为了存储水资源,促进社会经济发展,保证人们的生活水平。但是在建设过程中,周围的自然环境遭到了破坏,生态平衡被打破。

首先,水利工程在建设选址时,都会选择带有河道的位置,然后再根据设计把原有的河道改变,为了蓄水时更顺利。但是河道被改变后,水库在投入使用后,在水库的上游阶段,水温就会改变,这就会对河内原有的生态系统造成破坏,河内鱼类的生物链就会更改。这些小生态系统都会被破坏^[3]。而且水库的面积非常大,蓄水后河水蒸发也比较快,这就会加大当地的降水量,影响农作物正常生长。

水利工程建设必定会进行征地,拆迁,这就需要大面积的移民,这不仅对当地的土地、树林等遭到破坏,动物也会被迫迁徙,这就会对当地的生态平衡产生影响。而且进行拆迁以后,人员会大量转移,这就会对当地的经济产生影响。

三、水利工程设计中的生态理念应用

3.1 转换传统理念

生态观念设计水平的提升是历史发展的必然趋势,设计人员在执行设计任务的时候应该积极融合先进的生态观念,所以就要从科学合理的角度为思考重心,这样设计出的方案能够支撑后续各项工作的顺利进行。在以往的水利工程建设环境中,很多人员为了能够提升工作效率,在更短的时间内完成各项任务,则会忽视了生态环境的重要性,在建设完成虽然能够便于周边居民的生活,但是也导致了生态环境大不如前,终究会造成生态领域的难题。因此,如何协调处理生态环境与水利工程之间的关系,成为工作人员需要积极思考的问题,促进环境保护理念贯彻落实,同时提高设计工作的科学合理性,让生态设计思想能够充分展现出其应有的价值^[4]。在这样的基础条件下才能够切实满足水利工程的实际需求,工作人员应该将自己的工作眼光放得更加长远,

切实处理好发展和环境之间的关系,为后续工作的顺利开展做好坚实的基础。

3.2 充分展现生态水文作用

生态理念运用的主要目的是为能够更好地保护生态环境,水资源的使用效率能够借此机会获得显著提升,设计人员在利用水资源的时候,也可以掌握和运用更加有效的促进工程贯彻可持续发展的思想观念^[5]。为了能够在实践工作环节中将设计思想融入科学合理的思路,则应该对当地环境数据信息加以详细收集和整合,任何工作在开展的时候都需要建立在实际情况的基础上。在开展设计工作之前应该派遣设计人员和当地的水文部门负责人展开沟通,对于当地水文环境的数据信息和表现特点进行详细了解。水利现代化科技水平呈现出了不断提升的趋势,在处理工程的过程中能够应用具备多功能特性的硬件设施,并且需要积极督促工作人员学习研究先进的理论知识,这样能够对当地环境加以全方面立体化的了解,整体情况的掌握效果就得到完善,在设计的时候做到心中有数,设计理念付诸实践的时候可以具备更强的可行性,不会对当地原本的生态环境造成伤害。

3.3 有机整合设计工作思想

在传统水利工程当中,水利工程和自然环境之间并不能够真正实现和谐共处,在工程实施的时候其中的矛盾问题也会不断展现出来。在以往的工作理念中虽然能够让水利工程充分体现展现出便民的优势和提升社会发展速度的价值,但生态环境本身会因此受到严重破坏^[6]。因此,如何协调二者之间的关系是设计人员应该思考的内容,在提升水利工程质量的同时能够维护好生态环境和谐是有待解决的难题。因此,在实施水利工程设计理念的时候,设计人员本身需要综合考虑,在看待问题的时候应该更加全面,积极研究学习生态环保的核心思路,在设计的过程中应该不断强化自身的环保观念,并将这种宝贵的精神积极融合到每个设计节点中,更加符合当前环境的实际需求,所设计出的图纸能够成为构建美好生活的蓝图。在进行规划的时候应该注重将理论知识合理运用到实践运行环节,让水利工程的水质优良,并维持较为充沛的水流量。生态水利工程的思想理念就是重视提升污染防治工作质量。因为生态水利工程本身具备更为显著的蓄水能力,水体如果存在污染的情况就会导致整体水文环境的下降。在传统的水利工程领域中,污染的源头是没有对水体进行保护,再加上工程所需要经历的周期较长,其质量容易受到自然环境的影响。因此,设计人员进行施工计划规划的时候应该强化对自然环境影响因素的思考,这样才能够提

升自身对水利工程的基本认知, 促进工程和自然的良好结合。

3.4 注重保护动植物

生态系统在运行的过程中能够实现自我完善, 在出现一定的平衡问题时可以做好自我调节, 其中动植物也已经形成了稳固的生态链, 能够实现整个生态系统的稳定和谐发展。水利工程在建设之前应该充分思考环境动植物的生活状态, 在设计之初就应该考虑到如何保护动植物生存, 思考内容应该更为完善具体。生态水利工程在设计实施的时候, 设计人员应该根据计划内容和自然环境平衡二者关系, 合理安排施工地点和施工时间, 充分利用生态优势提升工程质量。在后续的施工环境中应该将自然条件作为依托, 建立适合施工的小型生态系统, 让所有施工范围内的植物可以照常生长, 促进动物在此过程中顺利繁衍。在这样的环境中不仅能够满足水利工程的需求, 还能够对周边环境的生态实现保护作用。

3.5 提升水资源的自净能力

我国的水资源是较为有限的, 人均水资源占有量需要提升。水资源作为人们日常生活、生产、生存的重要能源更加需要得到保护, 在利用的时候也应该更加科学合理, 尤其需要改善污染问题, 这样才能够争取到更多洁净的水源。生态水利工程建设工作在实施的时候能够切实解决污染问题, 并且能实现对现有水源的涵养。在实施施工加护的时候应该采用更品质的材料和完善的思想, 这样能够促进水体自我洁净能力的提升, 水体中原本存在的细菌或者其他污染物能够及时得到清洁, 在此过程中需要大量氧气的参与。因此, 生态水利工程在实施的时候需要根据需求适当增加氧气含量, 让水体在使用的时候能够具有更加充足的氧气, 真正实现水资源的自我清洁, 不仅能够确保其周边环境的清洁, 还能够

确保民众在利用水资源的时候更加放心, 切实提升生活品质和幸福感。

四、结束语

综上所述, 我国在各个领域都获得了辉煌的成就, 发展速度日益提升, 水利工程也借此机会得到了长足的进步, 并且成为我国经济建设的重要组成部分。在以往的水利工程实施计划当中, 原本的河流生态系统受到了破坏, 水能环境发生了将有力的改变, 这不仅无法保证水利工程具有较高的质量, 还会对社会生活环境造成严重的破坏。为了能够切实解决相关问题, 生态水利工程在规划的过程中应该保持整体性的特点, 不能为了实现单一化的工程目的而去破坏生态环境, 对于其中反馈的问题应该及时加以调整。这样不仅能够满足社会对于水资源的实际需求, 还能够积极贯彻绿色环保理念, 让我过了发展建设工作, 能够活得更加辉煌的成就。

参考文献:

- [1] 李文品. 生态理念在水利工程设计过程中的应用分析[J]. 中国水运(下半月), 2022, 22(3): 79-81.
- [2] 李陆基. 绿色理念在水利工程设计中的应用——评《生态水利工程学》[J]. 人民黄河, 2021, 43(9): 124.
- [3] 杨香云. 生态理念在水利工程规划与设计中的应用[J]. 工程技术研究, 2020, 5(4): 243-244.
- [4] 龚政, 吴静娴. 生态理念在水利工程设计中的应用探讨[J]. 中国水运(下半月), 2020, 20(4): 121-122.
- [5] 李宝英. 生态理念在水利工程规划设计中的应用[J]. 河南水利与南水北调, 2020, 49(9): 55-56.
- [6] 白书昕. 水利工程设计中生态修复理念的渗透分析[J]. 中国房地产业, 2022(5): 168-170.