

生态理念应用于水利工程规划与设计策略探讨

杨艳红

中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司

DOI:10.12238/eep.v4i4.1436

[摘要] 在水利工程建设过程中,生态理念的科学应用具有重要的意义,相关人员需要对其进行深入分析,确保能够更为科学的设计水利工程,推进我国现代水利工程建设的发展,本文综合探究在规划和设计水利工程中应用生态理念的具体策略。

[关键词] 生态理念; 水利工程; 规划设计

中图分类号: Q958.11 文献标识码: A

Strategy Discussion on application of ecological concept in the planning and design of water conservancy projects

Yanhong Yang

Power China Kunming Survey & Design and Research Institute Co. Ltd

[Abstract] In the process of water conservancy engineering construction, the scientific application of ecological concept has important significance, the relevant personnel need to conduct in-depth analysis to ensure the more scientific design of water conservancy engineering and promote the further development of Chinese modern water conservancy engineering construction. This paper comprehensively explores the specific strategy of applying ecological concept in the planning and design of water conservancy engineering.

[Key words] ecological concept; water conservancy engineering; planning and design

引言

在现代社会不断发展过程中,水利工程数量不断增加,会对区域环境造成很大的影响,因此,相关单位在开展具体工作时,需要科学引进生态理念,确保能够有效避免水利工程破坏自然环境,促进工程建设的可持续发展。为了进一步明确在规划设计水利工程中如何更为高效的应用生态理念,特此进行本次研究。

1 强化施工环境考察

在规划和设计水利工程时,需要进行生态理念的合理融入,确保能够实现规划设计效果的有效提升。相关工作人员在具体进行规划设计时,需要对区域内部环境进行综合考虑,考察施工现场自然地理条件。在进行水利工程设计时,需要和工程实际情况有效结合,对其水文地质资料进行全面收集,确保水文资料的真实性和完整性,并对其进行深入

分析,确保能够对施工现场水文情况全面把控,从而提升水利工程设计水平。设计人员在规划设计时,如果对其施工现场自然环境缺乏了解,只是根据建设要求进行相关规划,则会使其工程建设无法兼顾生态保护和功能效益,进而导致水利工程施工严重破坏区域生态^[1]。为了对该类问题进行有效避免,规划设计工作人员需要和当地水文监测单位有效合作,设置专业人员对其进行严格勘察,全面收集水文地质信息。在具体进行勘察工作时,还需要合理应用勘察设备和先进技术,并为水文信息建立数据库,确保能够全面掌握当地自然地理信息。

2 高度重视堤岸设计

在规划设计水利工程时,设计人员需要综合考虑其经济效益和环境效益,在现阶段进行节水工程设计时,生态问题的出现主要存在两个因素,其一是部

分设计师对河流自我净化能力缺乏了解,认为其与生态系统相互独立,其二是设计师忽视了生态系统中水的重要性。为了对该问题进行有效解决,设计人员在节水工程设计时,需要科学调整集水区所具有的生态管理群落,确保能够对现有生态问题进行有效的解决。通过大量实践活动发现,设计师在进行设计工作时,需要参考景观生态学原理,统一设计提防,并对其进行合理施工。同时,在进行框架施工时,设计师还需要科学选择框架,确保框架类型具有较高的多样性,使当地生物物种实现更高的多样性。因此,单一河流形式无法对生物物种进行有效保护,所以相关工作人员在进行提防设计时,不仅需要使陆地和水面保持分散状态,同时还需要对其自然洪水面积进行有效保障,结合当地具体情况设计框架,确保能够使环境保护,土地利用,水管理与防洪之间的矛盾得到有

效缓解。

3 合理优化河道设计

在进行水利工程建设中, 为了保证河流生态工程具有更高的可持续性和安全性, 设计师在具体进行河流建设时, 为了对其工作效率进行有效的保障, 必须对河流全部功能进行有效的保护, 然后逐步进行环境保护, 结合实际情况改造堤防都与河道密切相关的部分。在我国现代河流建设中, 研究人员已经利用生态学理念完成了园林绿化, 亲水平台等工程的研究, 并在城市河道建设过程中得到了有效的应用。在现代社会的高速发展过程中, 人们的认知水平得到了一定的提升, 城市居民普遍选择在大自然环境中享受生活, 所以在进行河道建设时, 设计人员还需要对现代人的观光需求进行综合分析, 为其他水生生物和鱼类创造良好生态景观^[2]。并且在河流整治过程中, 首先需要根据现场实际情况科学引进生态理念, 规划设计需要适当研究河流生态环境, 然后进行生态保护措施的科学制定, 确保能够对人民群众需求与流域统一进行有效的保障。相关工作人员只有针对具体问题制定解决策略, 才能确保更为高效的进行水资源管理, 实现惠民效果。

4 优化管理机制职责

为了对其防护堤运行的安全性进行有效的保障, 使其防护堤工程充分发挥抗洪能力, 管理站需要严格落实以下几项工作。其一, 必须严格执行行政管理的法律法规, 针对水利工程科学制定管理手册, 奖惩办法, 工程保护范围, 岸线绿化办法, 巡查提防制度, 维修维护办法和防汛工作制度等。其二, 在管理区内, 严禁乱挖, 乱建, 乱占, 乱倒等行为, 在排洪渠进出口位置和地内进行清淤排障, 确

保能够对其行洪通畅安全进行有效的保障。其三, 对于重点保护河段, 需要进行管理范围线, 警戒水位线和保证水位线的合理划分, 强化雨情测报工作, 并对其测报质量进行有效的保障。其四, 严格观测工程项目, 确保能够及时掌握情况, 并对进行有效的处理^[3]。其五, 对地方工程进行有效的建设和维修, 确保能够进一步保障工程安全。最后在工程区进行园林化管理, 需要同时应用多种经营策略, 确保能够实现整体效益的有效增加。

5 有效结合环境工程

在规划设计生态水利工程时, 需要应用具有先进性的设计理念, 同时还需要使水环境保护有效结合环境工程, 进而确保能够对其水质和水资源进行合理配置。一般情况下, 在进行水利工程施工时, 不可避免会遇到自然灾害, 沙尘暴, 大气污染等外界因素, 会对施工过程造成一定的影响, 进而导致无法有效完成项目管理, 针对该种情况, 在进行河道整治, 水利工程需要对不同环境进行综合分析, 确保合理优化管理方案, 使其高度满足生态发展要求, 进而确保能够更好地应用创新方案。在进行河道改造时, 绿化是其最为主要的工作内容, 同时还需要保护周围环境, 对河岸进行加固, 在完成改造工作之后, 可以使其河道运行具有更高的安全性, 与此同时, 改造过程还需要结合周围环境, 确保能够使其生态理念得到有效突出。

6 提升设计人员素质

在规划设计水利工程时, 设计人员整体素质对其生态理念的应用效果具有很大的影响, 所以如果想要确保高效的生态水利工程设计, 需要相关技术人员具有更高的综合素质, 确保能够使其

水利工程有效结合生态理念。水利设计单位在开展具体工作, 需要对设计人员综合素养加强重视, 确保设计人员可以充分掌握环保理念和水文知识, 使其水利工程施工能够得到更大的发展^[4]。此时相关企业需要科学构建设计团队, 还需要对其设计人员进行环境保护和生态评价等专业培训, 合理优化专业知识结构, 进行先进理念的科学引进, 强化实践培训, 增强相关人员的生态意识, 提升其专业能力, 从而提高水利工程规划水平。

7 结束语

总之, 通过强化施工环境考察, 高度重视堤岸设计, 合理优化河道设计, 优化管理机制职责, 有效结合环境工程, 在提升设计人员素质的同时, 有效提高水利工程规划设计水平, 并且需要在生态理念下, 保障水利工程满足功能性需求, 同时加强生态环境保护, 使水利工程应用价值得到充分体现。

【参考文献】

- [1] 吴业辉. 生态理念在水利工程设计中的应用研究[J]. 中国科技投资, 2019, (008): 39.
- [2] 于东平, 孙秋婷. 浅谈小型水利工程规划设计中的生态水利设计思路[J]. 建材与装饰, 2020, 604(07): 306.
- [3] 赵英中. 农田水利工程规划多功能设计中生态理念的实际应用[J]. 中小企业管理与科技, 2019, (036): 73-74.
- [4] 孟媛. 生态水利工程设计中常见的问题与对策[J]. 商情, 2019, (25): 209.

作者简介:

杨艳红(1987--), 女, 汉族, 四川省西昌市人, 本科, 工程师, 研究方向: 工程建设。