

生态理念在水利工程设计过程中的应用分析

周秀彩

江苏省水利工程科技咨询股份有限公司 江苏 南京 210004

摘要: 近些年, 中国社会经济迅速发展的过程中, “绿色发展理念”变成主要旋律, 水利工程的设计也必须符合时代潮流, 积极主动融进生态理念, 让水利工程设计更容易符合我国以及社会的总体思路。因此设计者在设计时, 不但要确保水利工程安全性, 还需要添加生态理念, 推动我国水利工程事业发展的可持续发展。从生态理念在水利工程设计中的重要意义考虑, 讨论生态理念在水利工程设计中的运用标准, 最终科学研究生态理念在水利工程设计中的运用对策, 为水利工程设计人员提供可供参考的意见。

关键词: 生态理念; 水利工程; 设计; 应用

引言: 水利工程基本建设关键的目的就是为了促进经济社会的高速发展, 并且也可以给大家营造良好的生长环境。但有绝大部分的水利工程都会导致很严重的生态自然环境毁坏, 因而, 为了能可以有效的推动生态环境的提高, 在水利工程工程建设阶段, 应当足够的高度重视生态生态环境保护, 生态水利工程不但具有水利工程项目各种作用, 还可以与环境融洽存在。水利工程设计中, 生态理念的应用至关重要, 可以达到人类与自然共处的实际效果, 可以尽可能的避免出现毁坏环境中的难题, 为人们整个社会可持续发展具有积极主动的推动作用^[1]。

1 生态理念在水利工程中的重要作用

在水利工程基本建设过程中, 会让周围环境造成不良影响, 非常容易对周围生态自然环境导致受到破坏, 引起土壤侵蚀、河堤阻塞、堤坝塌陷等风险难题。并危害生态发展趋势。因而, 在水利工程设计里引入生态理念, 有益于能够更好地维护生态自然环境。改善水利工程设计方案中的一些缺点, 不但可以避免人与自然矛盾, 也有利于处理我国地表水资源遍布不均匀问题。除此之外, 生态理念的引入能够进一步提高资源利用率, 完成水利工程推动水资源合理配置的效果, 完成人与自然协调发展^[2]。

2 生态理念在水利工程设计中的应用原则

2.1 经济性原则

在工程建设过程中, 应遵循节省的原则, 控制成本, 确保多方权益。在项目执行过程中, 对建筑装饰材料的要求很高。但为了确保经济收益, 一般需要因地制宜, 必须分析报告的距离, 便于操纵原材料。与此同时, 在工程开发过程中, 必须有效管理人力成本, 防止提升人力成本。

2.2 整体性原则

水利工程河道管理需从总体生态自然环境考虑到, 而非单一的特殊种类。因而, 有关部门应注意河段的时光尺寸, 从宏观上提升江河生态修复高效率。

2.3 绿色原则

在生态理念的应用期内, 水利工程建设整个过程, 要确保经济发展、生态等共享发展, 在确保水利施工安全、品质的前提下, 一定要坚持“绿色”理念, 在操作中, 始终保持工程的施工稳定性与合理化, 不必对周围环境造成影响^[3]。另外在原材料的挑选环节中, 要确保绿色性, 不易提升成本费, 也不会产生空气污染。

3 生态理念在水利设计中的运用现状

3.1 缺少生态理念意识

在水利工程项目的工程图纸设计中, 设计人员不仅仅是工程图纸设计的重要参加人员, 也会对最后的水利设计结论导致直接关系。并且按照目前水利设计人员工作现状来讲, 设计人员存具有较强的商业服务意识, 缺少生态环境保护理念和生态观念, 因此在水利设计中, 常常会有一头侧重的情况, 不但忽略了生态环境改造的必要性, 还造成水利设计工作中没法融进生态理念。除此之外, 随着科技的不断进步, 对于设计人员给出了较高标准严要求, 若想确保水利设计能开拓创新, 不仅需要设计人员具有更专业的设计技术以及设计水准, 还需要换位思考, 从生态维护层面展开水利设计, 不过目前许多设计人员, 不但缺乏专业能力, 还没具有很强的生态理念, 进而导致水利设计和生态理念难以实现统一^[4]。

3.2 生态水利工程无法和原水利工程协调使用

传统水利工程在性能上有一些缺点, 根本不适合当今社会和大众日常生活的需求, 而且也会对周围环境造成极大的伤害。因而, 大家越来越注重生态水利工程

的建立。一是可以有效推动整个社会蓬勃发展；二是能够合理安排当地气候条件，为祖国和整个社会可持续发展观打下基础。生态水利工程一般按原有水利工程设计方案，既可以保存原有水利工程的功效，又可全面落实生态环境保护核心理念。原先的水利工程改造为了生态水利工程，表明原先的水利工程和供电出现了巨大的变化，例如农业灌溉，水力发电等。这会对大家有很大影响。一旦这几个方面的功效遭受很大的影响，会产生很严重的安全隐患和困惑，在很大程度上危害水利工程的运转安全性，及其周边人和动物的生活状态，阻拦时代的发展和成长^[5]。

3.3 缺少当地水文资料

水文资料就是指水文的评测资料。它主要是以水文测试的形式搜集各种各样水文因素和信息，包含水文统计分析、水文标准图集和水文勘察资料，可以全方位体现本地自然生态环境和水利特性，在水利设计方案和后期建设过程中发挥了重要作用。但纵览在我国水利建筑工程设计现状，因为区域人口数量不断增长，社会发展社会经济发展，水资源供求矛盾已经成为全球性问题。例如缺水的防范措施，水患的预防，水资源的合理布局，全是现阶段必须深入分析和解决问题。导致这种情况的原因之一是欠缺当地水文资料能够水利设计参考。由于设计师不太了解工程建设的具体情况，他们没法在原有的基础上因地制宜，并且还无法恰当全方位地点评水利基本建设对周边环境的作用。假如在工程期内并没有熟练掌握以上内容，那样在工程结束后，因为不符当地地貌或水文标准，一定会对周边自然生态环境造成重大危害。

3.4 生态水利设计人员与生态研究者没有沟通与交流

绿色生态设计师要全面掌握土壤条件实际情况。但是，现阶段因为传统式设计方案的严重危害，水利设计者并不够重视，并且不可以熟练掌握生态环境保护的所有实际专业知识有哪些？除此之外，每一个有关学科都是不一样的。水利建筑工程设计人员及绿色生态当场工作人员本身没有经济上的交流沟通，一些优秀生态绿色环保理念未能及时用于实践活动，造成水利工程项目绿色生态效果不佳，生态服务水平低，不可以达到想要的效果。与此同时，绿色生态水利工程项目的设计师并没有按相关标准组织评价指标体系的建立与应用，一系列的标准规范并没有明文规定，因此会导致绿色生态水利工程项目无法达到应用规定，也会造成毁坏，危害绿色生态实际效果，乃至威胁人们的生命与健康。

4 水利工程设计过程中生态理念的应用分析

水利工程基本建设完成了水源平衡，调整了水源在

时间与空间里的均衡，推动了水源高效运用。伴随着生态观念的深层次，水利工程设计应重视人与自然是和谐共存，创建更为适居的水利生态环境。

4.1 提高生态意识，创新设计理念

若是在水利工程内进行生态水利整体规划，设计者不但可以从宏观视角考虑到对生态均衡的危害，需注意河堤的水库泄洪防涝水平，因此提升全部河堤的总体特性。在这个基础上，设计者要保证河堤自身的折射率，使之维持科学合理的折射率，进而缓解水流速度，为水生物繁育发挥特长。次之，依据项目必须，有效调节河堤总宽，使之做到适当范畴，在保证周边生态均衡前提下，不受影响其排水功能。从某种程度上说，水利工程的建立与自然生态环境一定是彼此冲突的。因而，在设计水利工程时，要全面融洽水利工程建设和生态环境的高速发展关联，与此同时要重视工程项目设计的严谨性和经济收益。因而，需要构建科学合理完备的生态定义设计管理体系，搞好生态定义设计的兴起工作中，以保证生态定义在水利工程设计中的运用，保证工程项目设计的经济效益和环保的性能。除此之外，要经常机构有关水利设计工作人员召开学术会和实践体验，提升水利设计工作人员间的学术论坛和心得分享，维持设计人员的专业素养，增强环保意识。因而，在水利建设过程中，应平衡好建设工程施工与生态环境之间的关系，充分发挥水利工程的理论经济效益和经济收益^[6]。

4.2 实现生态水利和传统水利的协调

将生态学的发展理念用于水利工程的设计时，水利工程的建设和生态维护应同步进行，这可以保证在所有工程施工期内生态环境获得更好的维护，防止出现威胁生态环境的现象。依据这上的要求，水利工程的设计要能够更好地反映生态设计规范，要执行彻底安全设计计划方案。传统水利工程设计存有显著的不足。要积极更改和优化，以生态核心理念为主要指导思想，从而达到总体设计实际效果，达到当代水利工程的需求。此外，一定要做好生态环境点评。根据必须的评估和剖析，就可以知道水利工程对生态环境的不良影响，清除空气污染，完成与当地生态环境的共享发展。

4.3 要充分掌握当地的水文资料

水文信息是一个地区生态记录的重要手段，生态核心理念在设计中的运用起到重要意义。因而，在水利工程设计中，为了维护生态自然环境，一定要对当地水文标准有全面的了解，把握充足的水文材料。在设计工作中开始前，相关人员要积极与当地水文企业沟通交流，获得高效的水文信息内容，然后进行实地考察与分析，

从而减少因生态环境破坏导致事故。除此之外，还要调研和项目有关新土地区域内的生态环境现状，包含受到影响地区涉及到的种群、物种和生态系统软件，尤其是这个区域是否存在宝贵种群和保护区等。及其动物遍布、栖居、迁移规律性。除开小动物，也包括植物群落和生态全面的调研。植物群落调查分析一般包括其构成、层化状况数量。

4.4 加强培训，提高水利工程设计人员的综合素养

水利工程设计是一项综合型、专业性极强的工作，必须有系统理论知识。因而，必须建立系统软件学习计划，定期检查水利工程设计员工进行专题讲座具体指导，让他们学习培训水利工程设计的新理念，提升生态核心理念在设计全过程中的运用，革除传统式过时了设计方法与核心理念，真真正正将生态核心理念融入水利工程设计的全流程，选用定项和定量分析结合的方式，立即对水利工程设计工作人员进行监管考评，进而针对性地开展改善。

4.5 增强水域环境多样性

在水利工程建设过程中，不仅仅是四周的生态自然环境，河流本身就是一个小的生态系统软件，是水、地、气相互影响得到的结果。在设计中，要确保这种点和谐统一。充分考虑水环境治理的多样化，尤其是大中型建设工程施工，会让河流渠化、掉线，河流里的生态系统软件衰退。因而，生态理论的运用应尽量维持其原生性，完成较好的繁育和修复，并确保多元性。比如，在拟议的中国山区水资源利用和开发工程中，要基本建设项目包含水利枢纽、引水工程和水电厂。开工前，调研分析了工期和运营期对上下游食肉动物产生的影响。工期的机器噪声干扰和作业区动迁会打扰野生动植物，运行期的作业区改建会吞没野生动植物工作环境，阻隔食肉动物的跨江迁移。因而，该项目的基本建设一定要考虑到野生动植物的维护，并制定重新建立栖息的地方等举措。在本项目建设过程中，还阐述了对鱼类产生的影响。运行期，堤坝会阻隔上中下游鱼类的沟通，堤坝上下游的鱼类难以进到中下游的鱼类索饵场和产卵场。并且水文的改变也对鱼类生卵造成不良的影响，最后河流里的鱼类物种会产生变化。在堤坝建设过程中，专业设置权限鱼类安全通道，理解了河流生态和鱼类生长发

育繁育的数据，并按照其必须分层次排水管道，以确保河流生态和合适的水文标准，维护河流的多样化。

4.6 引入生态新材料，促进环境和谐

近些年，伴随着绿色、可持续发展、生态观念的持续普及化，现在社会也革新了越来越多绿色新材料、新技术。比如，生态护坡经常使用的生态膜、生态石笼网、园林绿化砣、椰丝纤维毯、草坪砖等新型装饰材料；新技术也帮工程项目带来很多协助，比如水利闸门技术性中澳发生的钢坝闸、全自动翻板闸等，其本身结构紧凑，实际操作方便快捷、外型融洽，因而社会上非常受欢迎。在开展水利工程设计的时候，理应充足提升新材料、新技术的应用占比，充分运用这种新材料、新技术的优点，与此同时一定要注意汇总这种新材料、新技术的缺陷，这样有助于之后新材料、新技术的全面推广，有益于扩张生态核心理念针对水利工程设计方案影响力。

结束语：总得来说，生态难题已经成了社会各界十分重视的问题之一，仅有大力加强生态建设工程施工，才可以促进人类社会活动发展和生态环境完成协调发展。而水利工程作为惠及人类的工程项目，因而，水利工程设计者，仅有不断创新传统式设计理念，塑造一个全新的生态设计理念，才可以水利工程设计里充分运用生态观念的优点，从而推动水利工程和生态自然环境协调发展。

参考文献：

- [1]明俊.生态理念在水利工程规划与设计中的应用分析[J].四川水泥,2021(07):53.
- [2]杨桂书,王超磊,王霞.水利设计中的生态理念应用探究[J].四川水泥,2021(11):92.
- [3]王泗远.生态理念在水利设计工程中的应用解析[J].中国标准化,2021(10):143-144.
- [4]甄新娟.生态理念在水利工程设计中的运用探析[J].农业科技与信息,2021(08):34-35.
- [5]张众.浅析基于生态理念视角下水利工程的规划设计[J].价值工程,2020,(22).193-195.
- [6]钟再群.推进小型农田水利工程规范化和生态化建设的思考[J].湖南水利水电,2021,(4).1-3.