

生态理念在水利水电设计过程中的应用

李增贤¹ 卢书红²

山东黄河勘测设计研究院有限公司 山东 济南 250013

摘要:近年来,社会经济的快速发展引发了一系列的资源与环境问题,严重影响着可持续发展的深入推进。水利水电工程作为国家基础设施建设的重点项目,其工程建设与人们生产生活息息相关,与国家经济社会发展也有着紧密的联系。基于此,论文分析了生态理念在水利水电设计中的具体应用,以有利于维持水利水电工程区域内的生态平衡。

关键词:生态理念;水利水电;工程设计;工程实践

引言

我国社会经济的发展与水利水电工程密不可分,同时,对于水利工程的需求也不断提高,水利工程除了具有防洪防灾的作用,更是一个巨大的发电工程,使用环保的方式来为周遭地区提供大量的电力支持。水利水电工程在建设初期,设计人员要充分了解当地的自然生态环境和地理环境,根据实际情况来实现建筑设计合理性的提高,这样可以有效避免由于施工建设造成的对于生态环境的破坏,否则,在给当地自然环境带来破坏的同时,甚至会给工程建设带来隐患。因此,水利工程要更好地发挥作用,就要做到与生态环境相和谐。

1 水利水电工程设计中生态理念的特点

1.1 自然性

自然性强调尊重与保护自然。水利水电工程基本建设与周围当然生态自然环境息息相关,对环境危害比较大。因而,在规划环节中,需要注重当然,尽量避免对环境的作用和毁坏。

1.2 社会性

水利水电工程作为主要设备具备公益型特性,所以需要考虑到预防旱灾、航运业发电等价值。生态理念的应用规定设计师掌握区域内的实际需要,突显水电工程的多个作用,确保其价值的有力充分发挥。

1.3 可持续性

水利水电工程对推动社会发展可持续发展起到重要意义。因而,在水利工程水电工程定制的执行过程中,必须注意本地生态自然环境,设计方案有益于可持续发展方案,在推动经济发展的前提下,完成资源配置,节能降耗,完成社会发展可持续发展^[1]。

2 水利水电工程设计中生态理念的意义

2.1 能够更好地保护生态环境

水利水电工程建设发展,生态自然环境受到损坏,常造成土壤侵蚀、河道淤积等诸多问题。生态理念的应

用还可以在设计规划环节防止各种问题,能够更好地维护生态自然环境,完成生态均衡。

2.2 合理分配水资源

水利水电工程在防汛的前提下,可以调节储水网络资源,防止对生产活动的危害性,处理水资源分布的不平衡难题。

2.3 能够提高自然资源的利用率

水利水电工程的建设目的是为了调整水源,完成水利工程生态维护,推动人类与自然并存。生态理论的引进能够进一步提高利用效率,降低浪费资源^[2]。

2.4 可持续性

水利水电是国家极重要的基础设施工程项目,在社会经济发展、生产活动中起到不可替代的功效。生态理念在水电设计中的运用,有益于在我国社会经济可持续发展的可持续观。水电设计规定相关技术部和人员充足把握本地区自然的生态自然环境,制订经济发展环境保护工程实施方案,完成本地区生态资源的有力综合利用,以落实生态理念。

3 生态理念下水利水电设计的新要求

水利水电工程已经成为我国重点建设项目之一。水力发电站可以有效的推动我国的经济发展和航运业高效率。水利水电工程的目的是为了发电量、防汛、浇灌。近些年,我国经济发展进到新的发展阶段,基本建设水利工程水电工程的效果不断发展。施工过程中要充分考虑多方面的原因。比如,降低工程项目对环境毁坏,在确保水电工程基本要素的前提下美化环境,融洽水电工程与生态环境中的关联。现阶段,水利水电工程设计应坚持不懈生态友善理念,进行系统系统软件整体设计。在生态理念带领下,水电工程设计规定更为多种多样。

(1)工程项目设计环节中一定要考虑气候条件。即工程项目设计要融入生态环境,最大程度地减少对原来环境中的毁坏,维护生态自然环境,推动水电工程与生态

环境中的融入,帮助我们与自然和谐共处。

(2)在项目设计环节中,要了解盈利难题,使已完成的水利水电工程可在原来经济效益层面带来更多经济效益,推动社会经济发展,改进百姓生活。

(3)在项目设计全过程之中应注意可持续发展观。水利水电工程基本建设全过程耗费更多生态资源。技术工程师必须要在生态理念的支持下,从宏观角度操纵网络资源的应用和完善,推动社会的资源可持续发展观^[3]。

4 生态理念在水利水电设计中存在的问题

4.1 设计人员生态理念意识较为薄弱

在水利水电工程设计环节中,要合理落实生态理念,必须有关设计工作人员自己对生态理念有实际深层次的认知。但是,现阶段一些水电工程的设计者在设计环节中,忽略了工程项目对周边环境的缓冲作用,对当前的生态环境现状和未来的发展趋向未进行具体剖析,造成很多水电工程生态理念其价值并没有得到很好的充分发挥。终究,这和相关设计师生态意识薄弱紧密相关。

4.2 水文资料缺乏严谨性

水文材料是不是完整、严谨,对工程附近生态均衡有很大的影响。因而,在项目设计前需搜集严密的水文材料,为计划方案设计给予详尽的参照。但是由于众多客观因素,设计工作人员并没有综合考虑施工场地的水文特点,收集的水文材料不全,设计计划方案欠缺合理化。因为水电工程设计环节中欠缺生态理念的结合,直接关系工程项目的生态环境特点。除此之外,一些当地政府不够重视水文标准,造成计划方案设计环节中欠缺可信赖的水文材料^[4]。

4.3 水文资料有待完善

近些年,伴随着社会经济的高速发展,在我国水利工程水电工程总数日益增多,对水利水电工程设计给出了更高质量标准。水利工程设计中,相关设计部门和设计工作人员应该以完备的水文材料为载体,使设计专业化。但很多水电工程设计上存在不完整的水文材料,对设计并没有具体指导使用价值。因而,从一定的角度来讲,水文学材料的欠缺在一定程度上限制了水利水电工程设计的工作顺利开展,严重影响水利工程水电工程的落实。

5 将生态理念融入水利水电工程设计

5.1 培养正确的生态环保意识

在水利水电工程设计环节中积极主动引进生态理念,既能降低对当地生态环境的作用,又能通过额外方法推动周边的经济增长,可以说一举两得。为了方便推

动生态理念在设计工作上的引进,首先,塑造正确生态维护理念,使设计师意识到生态保护环境的重要性,推动设计师的理念自主创新。在项目设计环节中,设计者既能够满足工程项目的 basic 功能,又可以减少基本建设和工程运作对生态自然环境的不良影响。其次,设计师需要不断具备环境保护意识,不要把专业技能与实际需要紧密结合、墨守陈规,而只关注经济收益和社会经济效益,将专业技能应用到具体设计环节中。唯有如此,才可以从源头上贯彻落实可持续发展观发展战略,推动水电工程向环境保护转型升级。因而,在水利工程水电工程建设发展,必须要有既定目标、环境保护意识,推动人与自然的和谐共存^[5]。

5.2 关注区域现实需求

在传统水利水电工程设计中,一般采用尽量简单设计,立即运用别的工程项目的设计模版。比如,60-70时代,在我国基本建设了很多的水利工程水电工程,但是这些工程项目方式比较单一,不会考虑工程项目所在城市的地质和水文标准,严重影响到其合理作用发挥。在新的机遇条件下,设计者在开展水利工程水电工程设计时,理应关心地区实际需要,搞好施工场地测绘工作,能够更好地了解地区水利工程水电工程的迈向,充分发挥生态理念的功效。比如,在降雨少、较为旱灾的区域,水利工程水电工程设计应注重储水作用;在降雨多的区域,水电工程设计应突显防汛作用,确保水利枢纽的稳定。这样才能充分发挥水电工程的功效,维护周边生态自然环境^[6]。

5.3 做好环境勘查和信息收集工作

设计工作中开始之前,相关人员理应进行了现场自然环境检测,掌握地貌、植被覆盖、水文水利等状况。治理施工工地及周围环境,搜集绿化植物等相关信息。设计者务必亲身查验施工工地附近状况,这有益于生态理念与水电工程设计的结合,保证设计的工作顺利开展。除此之外,水利局深度合作水平也会影响到工程项目的绿色环保性。权威专家大力支持和提议,有利于发觉并立即改善设计策略的缺陷,保证水利水电工程的安全性顺利推进。

5.4 使用新兴技术与新型环保材料

创新方面,应使用环保施工技术性,保护水电工程周边植物群落和土地,选用装配式施工计划方案,缓解工程施工压力与压力,尽量避免施工噪声和弃土对环境的作用。在原材料水平上,应该挑选没有重金属污染的新型环保材料,保证原材料无毒无害。禁止使用场景保护级别不符合要求的建筑装饰材料,防治水污染和土壤

污染。

5.5 加强对水利水电设计人员的培训力度

对水利水电工程设计者而言，必须极强的职业素养，应该根据工程项目施工工地的具体情况、自然条件、水文条件，制订有针对性的工程施工方案。水利水电工程通常非常复杂，在具体设计时需要明确很多要素，尤其是工程项目周边生态自然环境。因而，水电工程的设计对设计者的需求很高，必须定期检查有关设计者开展，进一步提高设计者自己的综合能力，使最后设计的水电工程可以长期平安稳定运作。将生态核心理念融进水利工程水电工程设计必须有关设计者对周边生态环境中的变化有具体掌握，因而设计者需要一定的生态自然环境知识的积累。除此之外，设计企业还应经常邀约领域内部结构权威专家到单位授课，使有关设计工作人员及时掌握生态设计核心理念在水利水电工程设计中的运用现状和方式，便于能够更好地保护、配备、运用我国水源。

5.6 在设计理念中融入生态比选意识

在项目设计环节中，设计者务必摒弃过去只注重技术、经济比选的做法，与此同时重视生态策略的比较。方案比选应充分考虑下列要素。工程项目开店选址、总平面布置图、关键工程建筑挑选、施工计划设计、工业设备挑选、生态总流量明确、土石方工程堆放场和弃土场地使用、环境保护对策、自然环境保护等。在安全防范措施的前提下，注重生态优先选择核心理念，所选择的技术规范和实施方法应根据环保节能、生态保护、经济发展有效等要求。比如，基本建设新水利枢纽和河堤时，我们一般涉及到防渗漏的挑选。有基本混凝土截渗墙、塑性混凝土截渗墙、黏土弧墙等几种技术规范。设计者在投标各种各样方案时，一方面要评价技术和经济的好坏，另一方面要点评生态自然环境保护实际效果。进行生态投标，理应重点考虑环境危害、地下水补给、节能降耗、水生态环境等层面，依照生态自然环境保护、经济发展有效、技术性靠谱原则，挑选最优方案。

5.7 加强理论分析和论证

在水利水电工程的设计环节中，要根据实际情况各自考虑到全部设计流程的各个阶段。有别于传统项目的设计及施工，防止出现同质化现象新项目。因此，在水电工程设计中，解决工程结构的所有关键点进行全方位论述和讨论，然后进行可行性研究。有数据支撑，就需

要持续改进方案。为了确保设计策略的合理化，建立模型，根据模型拟合的解读和讨论，确保各种各样数据库的准确性和严谨性。在科技飞速发展的当下，水利工程水电工程被赋予更丰富的时代意义，具备各种各样的作用，这一切都必须生态思想的积极主动具体指导，以造就人与大自然协调发展的局势。

5.8 设计时关注陆生生物与水生生物的保护

多年以来，我国在河湖整治、溪流治理、小流域治理等水利工程建设中，大多数只关注陆生保护，水生物通常被忽略。因而，内容的设计者务必革除这类错误观点，坚持不懈水生物和陆生保护相结合的标准。你不仅要高度重视土地资源生存状况，还需要提升水保护。提升各种水生花卉、鱼种、贝壳类和无脊椎动物保护，保护河流湖泊多元性。比如，中小河流整治工程理应保护纯天然海滩和自然水体的海域，严禁随便激光切割和弄直。一般应最大程度地防止江河间的循环系统和流动性，保护水质自然属性不会受到毁坏，维持水体自净能力。因而，不受影响防洪设施的岸上绿色植物一般不用清除。

6 结束语

近些年，伴随着水利工程水电工程的增加，生态核心理念已广泛用于工程项目设计中。生态设计核心理念合乎水利工程水电工程可持续发展的规定，有益于水利工程水电工程中环境中的保护和人与自然的和睦。在工程实践中，要高度重视生态核心理念在水电工程设计里的深层次运用，推动水电工程的可持续发展观。

参考文献

- [1]孙伟.生态理念在水利水电设计过程中的实践与探讨[J].工程建设与设计, 2020(13): 60-62.
- [2]金勇, 王金龙.生态理念在水利工程设计中的应用[J].工程建设与设计, 2020(12): 106-107.
- [3]冯伟.生态理念在水利水电设计过程中的应用剖析[J].工程建设与设计, 2018, 26(6): 142-143.
- [4]崔志鹏, 夏江.探析水利水电工程项目设计中生态理念的应用[J].建筑知识, 2015, 2(12): 164-164.
- [5]王景民.生态理念在水利水电设计过程中的应用[J].四川水泥, 2017(4): 88-89.
- [6]张燕平.生态理念在水利水电设计过程中的应用剖析[J].黑龙江水利科技, 2016, 44(6): 130-131.