

绿色设计理念在水利工程中的应用研究

邓欢 周迎

山东省水利勘测设计院

摘要：当下全球环境污染问题日益严重，如何解决人类生存发展所面临这一问题成为全球的研究焦点。水利工程在能够实现对水资源的合理利用和调配，满足社会生产及公众生活用水的同时，还可以有效减少恶劣自然天气带来的损失。但目前水利行业仍属于高污染行业，在贯彻绿色设计理念中还存在诸多问题。本文对绿色设计理念在水利工程中的重要性作出了分析，对水利工程设计中绿色设计理念贯彻中存在的问题进行了总结，对绿色设计理念在水利工程中深入推进的必要措施作出了探讨。

关键词：绿色设计；设计理念；水利工程；应用研究

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.22.103

引言

进入21世纪，全球各国在享受经济快速发展、全球一体化的丰硕成果的同时，也逐渐意识到伴随着科学技术和经济的发展，资源短缺、环境恶化等问题与人类生存与发展之间的矛盾日益凸现。特别是一些资源开放型的欠发达地区和发展中国家。如何在不影响基础建设、经济发展、科技进步的同时，调和这种矛盾，成为各国决策层、科研人员的研究方向和内容。

一、绿色设计理念在水利工程中的重要性

水利工程施工过程中可能造成土壤破坏、资源浪费以及噪声污染等环境影响，在水利工程中落实绿色设计理念，对经济和环境的和谐发展有重要意义。大力推进绿色施工是水利工程施工发展的必然。

绿色施工是一项复杂的系统工程，绿色施工的实现不仅单纯依赖绿色施工技术，更重要的是需要全面考虑施工现场场地环境、资源利用、废弃物处理以及现场施工组织管理等因素，这些因素的提出对水利设计工作提出了更高的要求。将绿色设计理念融入到水利工程的设计当中，能够对生态环境和水利工程的深度融合起到积极的作用。

水利工程设计中通过绿色设计理念的视角，可以预先估计工程实施中对环境造成的影响，并采取积极措施进行补救。比如在水利工程的建设区域通过树木移植的方法保护现场的树木，修建鱼梯、鱼道等措施在施工期为建设区域内的动物提供迁徙帮助。在水利工程设计中贯彻绿色设计理念是落实可持续发展理念的有力实践。

二、目前水利工程设计中绿色设计理念贯彻存在的问题

水利工程部分改造生态环境，在施工建设中必然会对周围生态环境造成不同程度的破坏，故而需在水利工程设计中应考虑一系列行之有效的设计方法和先进设计理念，以期最大限度降低对周围生态环境造成的破坏和影响。目前绿色设计理念在水利工程中的深入贯彻还存在诸多问题：

①在水利工程设计中没有重视生态环境保护的要求，难以满足可持续发展的要求，对生态环境造成一定程度的破坏，难以满足生态环境良性循环发展的要求。

②设计人员缺乏生态保护意识，各专业之间缺乏必要的沟通联系，生态保护人员和水利工程设计人员缺乏紧密的联系和合作。

③在水利工程设计中缺乏对生态环境保护措施具体的标准和方法。生态环境具有非常显著区域性，因此，在水利工程设计中生态环境保护也需要具有区域性，不能一概而论。

④在水利工程设计中只注重生态水利工程设计，忽略后期的运维管理，难以满足生态系统可持续发展的要求。

⑤现阶段水利工程呈现出发展缓慢和滞后等问题，也造成了水利工程建设所需的设施设备缺少创新技术辅助，设计方面也缺少创新理念。

⑥在工程实施过程中，绿色设计理念要求管理者和从业人员要专门花费时间、精力、人力、物力和财力，这无疑会影响工程进度，而这是施工企业管理者和从业人员最不想看见的结果，所以，水利工程中绿色设计理念的应用工作是有难度的。

三、绿色设计理念在水利工程中深入推进的必要措施

（一）强化设计人员应用绿色设计的意识

在进行水利工程设计时要充分融入绿色环保理念。水利工程设计人员在进行水利工程设计前，应到施工现场展开详细调研，为水利工程设计打下基础。水利工程设计人员应提高自身绿色设计和节能减排意识，不断提升自身综合素养，为水利工程设计中绿色环保理念的应用提供保障。绿色理念不仅仅要体现在水利工程施工中，还要体现在施工的准备阶段、完善阶段、工程使用阶段等。例如，要考虑到水利工程施工范围内栖息动物的迁徙以及鱼类的保护，在水利工程使用阶段还需要因地制宜地引入一些水生物，维护该区域的生态平衡等。

（二）对新型的施工技术以及设备展开应用

为了进一步提升水利工程绿色设计理念的应用效

果,在水利工程前期工作展开的过程中根据施工需求,对相关的新型施工技术以及施工设备展开有针对性的选用。例如在用电设备的选择过程中,就需要尽可能的选择新型可靠、性能更优的用电设备,同时根据施工需求尽可能优化设备应用方案。例如,为了实现水利工程项目的水资源控制目的,水利工程建设单位通常需要在水利工程项目之中安装泵闸。

(三) 关注施工材料全生命周期绿色化

在水利工程项目展开的过程中,为了达到进一步贯彻绿色设计理念的目的,水利工程设计单位就需要及时了解节能环保市场,将相关的新型节能环保施工材料运用到水利工程建设工作中。例如,在混凝土制备的过程中,对更加高效的制备设备展开有效的应用,通过这一方式减少混凝土制备过程中所产生的粉尘污染。在水利工程项目自身资金预算的基础上,加大节能环保材料的应用力度,加强可循环材料的使用率,同时制订废弃材料的处理制度。

结束语

在进行绿色设计时不仅需要考虑到工程本身的价

值、质量以及相关成本,还应当考虑到其可能对环境造成的影响。因此,水利工程设计时需要有针对性的相关设计进行完善,进而最大限度的减少对环境造成影响,进而更好地贯彻绿色设计这一理念。绿色设计以人为主题,重视构建生态化的环境空间,因此,在水利工程设计工作开展过程,要全面落实绿色设计理念,在设计过程要加强绿色设计方案的应用,这样才能不断提高水利工程绿色设计水平,希望结合本文实践研究,能够为相关设计工作开展提供参考。

参考文献

- [1]熊厚柏.绿色设计理念在水利工程设计中运用分析[J].低碳世界,2017(4):107-108.
- [2]刘清泉.绿色设计理念在水利工程设计中运用分析[J].丝路视野,2017(28):166-167.
- [3]李向阳.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合应用探究[J].工程建设与设计,2017(24):17-18.
- [4]石炜栋.生态水利工程设计在河道建设中的应用——以惠州市西枝江连通东江(新开河)河道建设为例[J].工程技术研究,2019(10):78-79.

