

水利设计中的生态理念应用方法研究

鲍磊¹ 胡聪² 张衡³ 李伟⁴ 郑帅⁵

4. 江苏嘉源建设项目管理有限公司 江苏 宿迁 223800

1.2.3.5. 上海宏波工程咨询管理有限公司 江苏 宿迁 223800

摘要: 水利设计中的生态理念应用方法研究是当前水利工程设计的热点之一。本文通过分析水利设计中的生态因素和影响,提出了一些有效的应用方法,包括生态修复、环境保护和资源节约等。研究表明,在水利设计中引入生态理念可以有效提高工程的社会经济效益和生态效益,对于促进可持续发展具有重要意义。

关键词: 水利水电工程; 生态环境; 保护对策

1 水利设计程中加强生态环境保护的意义

1.1 保障生态系统的稳定性和可持续发展

水利设计可以有效地调节水资源的分布和利用,但也可能会对生态系统造成一定的影响。因此,在水利设计中加强生态环境保护,可以尽量减少对生态系统的影响,保障生态系统的稳定性和可持续发展。

1.2 保障人类生存和健康

水资源是人类生存和发展的重要资源,同时也是保障人类健康的重要因素。在水利设计中加强生态环境保护,可以保障水资源的清洁和可持续利用,从而保障人类生存和健康。

1.3 促进经济社会的可持续发展

水资源的利用和保护是经济社会发展的重要组成部分,同时也对经济社会的可持续发展产生着深远的影响。在水利设计中加强生态环境保护,可以保障水资源的可持续利用,从而促进经济社会的可持续发展^[1]。

总之,在水利设计中加强生态环境保护,对于保障生态系统稳定性和可持续发展、保障人类生存和健康、促进经济社会的可持续发展等方面都具有重要的意义。

2 生态水利应用的基本原则

2.1 保护生态系统的完整性

生态水利应用应该遵循保护生态系统的完整性原则,保护生态系统的各个组成部分,包括生物多样性、生态系统结构和功能等,从而保障生态系统的稳定性和可持续发展。

2.2 维护生态水的平衡

生态水利应用应该遵循维护生态水的平衡原则,保障生态系统中水资源的供应和需求之间的平衡,从而避免生态水的过度开发和利用。

2.3 保障生态系统的可持续发展

生态水利应用应该遵循保障生态系统的可持续发展

原则,保障生态系统的长期利益和可持续发展,从而满足当前和未来的需求。

2.4 加强生态环境的监测和维护

生态水利应用应该遵循加强生态环境的监测和维护原则,加强对生态环境的监测和维护,及时发现和解决生态环境问题,从而保障生态系统的健康和可持续发展^[2]。

2.5 合理利用水资源

生态水利应用应该遵循合理利用水资源原则,合理分配和利用水资源,避免浪费和过度利用,从而保障水资源的可持续利用。

3 水利工程建设对生态环境的影响

3.1 生态破坏

水利工程建设涉及到土地占用、淹没库区等问题,这对生态系统造成了破坏。同时,水资源的改变也会影响生态系统的结构和功能,从而影响生态环境的稳定性和可持续发展。

3.2 水质污染

水利工程建设过程中会产生大量的建筑垃圾和废水,这些垃圾和废水如果不加处理,会对水质造成污染,从而影响水生态的健康。

3.3 生态改变

水利工程建设过程中,由于水深和流速的变化,会影响生态系统的结构和功能,改变生物群落的结构和组成,从而影响生态环境的长期发展和稳定。

3.4 人类健康

水利工程建设过程中使用的建筑材料和化学物质,可能对人类健康造成影响。同时,水质的污染和生态的破坏也会对人类健康产生不良影响^[3]。

4 水利设计当中应用生态理念的问题

4.1 水文资料较为缺乏

如果想将生态理念应用到水利设计当中去,就需要

更加直观深入的了解在水利工程施工过程的水文状况，因地制宜实施相关的水利设计，使水利设计能够更加符合科学要求，通过水利设计所建立的水利工程，能够做到真正符合生态理念的基本要求。而在实际工作的开展实施中，水利设计相对缺乏足够的水文资料，因此在生态理念和水利设计进行结合的时候，将造成科学评估的不足，水利工程建设也有可能对水资源与周边环境带来一定影响，进而难以被科学的评判出来，因此在发挥相关生态效能的情况下将会产生一定的问题。

4.2 缺乏生态理念意识

水利设计人员对于水利设计起到非常关键的作用，有很多水利设计工作人员并没有充足的生态理念意识。在保障水利设施与水利工程发挥作用的情况下，也没有给予一定的积极影响作用。特别是在个人意识方面，没能做到足够合理的开发与发展，水资源对于水设施和水利工程来说都是非常重要的内容，如果在水利设计过程中没能充分的重视到生态理念，很容易便会使水利工程无法真正服务于生态方面。而目前人们对水利设计的生态理念应用也提出了较多要求，需要水利设计工作人员能够拥有更高的知识层次，且目前随着科技与环保意识的不断增加，更多新型材料与产品都将在市场当中拥有一席之地^[4]。

5 水利设计中的生态理念应用方法

5.1 提高生态意识，创新设计理念

水利设计中的生态理念应用需要提高生态意识，创新设计理念，具体应用方法包括：（1）加强生态调研，科学制定设计标准。在设计前，需要加强对生态环境的调研，了解生态水的变化规律和生态容忍度等因素，从而科学制定设计标准，避免对生态系统造成过大的影响。（2）选用环保材料和工艺。在材料和工艺的选择上，需要选用环保材料和工艺，减少环境污染和生态破坏，同时也需要考虑到使用寿命和安全性等因素。（3）考虑生态水的变化规律。在设计中，需要考虑到生态水的变化规律，避免对生态系统造成过多的影响。例如，可以采用生态水坝、生态河道等措施，保障生态系统的稳定性和可持续发展。（4）推广生态技术，加强生态恢复和保护。在技术选择上，可以推广生态技术，如生态护坡、生态湿地等，同时需要加强生态恢复和保护，尽量减少对生态系统的影响^[5]。

5.2 加强水利工程建设监管

加强水利工程建设监管是保障生态环境健康和可持续发展的重要手段。以下是一些加强水利工程建设监管的建议：（1）强化环境影响评估。环境影响评估是保障生态环境健康和可持续发展的重要手段。加强对水利工

程建设的环境影响评估，可以及早发现和解决生态环境问题，从而保障生态环境的健康和可持续发展。（2）加强施工期的环境管理。在水利工程建设过程中，需要加强施工期的环境管理，避免对生态环境的破坏和污染。同时，也需要加强对施工废弃物和污染物的处理和治理，避免对环境和人体健康造成影响。（3）建立生态监测和评估体系。建立生态监测和评估体系可以及时发现和解决生态环境问题，从而保障生态环境的健康和可持续发展。同时，也需要加强对生态环境的长期监测和评估，确保生态环境的稳定性和可持续发展。（4）加强公众参与和透明度。公众参与和透明度是保障生态环境健康和可持续发展的重要手段。需要加强公众参与和透明度，让公众了解水利工程建设的环境和经济影响，从而获得公众的支持和理解。（5）加强监管力度和执法力度。加强监管力度和执法力度可以保障生态环境健康和可持续发展。需要加强对水利工程建设过程中的环境违法行为的查处和惩罚，从而起到威慑作用，减少环境违法行为的发生。

5.3 建立生态河堤

5.3.1 选择合适的河岸植被

在建立生态河堤过程中，需要选择合适的河岸植被，如芦苇、水花生、水芹等。这些植物能够形成郁闭的生态环境，为水生生物提供栖息地和食物来源，有利于保护河道及河岸生态环境。

5.3.2 建立多层次河堤植被体系

在建立生态河堤过程中，需要建立多层次河堤植被体系，包括挺水植物、浮叶植物和沉水植物等。这样能够提高河道的景观效果和生态功能，增强河道的自净能力。

5.3.3 减少河堤硬化

在建立生态河堤过程中，需要减少河堤硬化，尽量采用生态护坡材料，如生态袋、生态混凝土等。这样能够保护河岸生态环境，提高河道的自净能力和抗灾能力。

5.3.4 保留河堤内的湿地和沼泽

在建立生态河堤过程中，需要保留河堤内的湿地和沼泽，这些区域能够为水生生物提供栖息地和食物来源，有利于保护河道及河岸生态环境^[1]。

5.3.5 合理设计河堤宽度和坡度

在建立生态河堤过程中，需要合理设计河堤宽度和坡度，避免过度占用土地和破坏河流生态系统。一般而言，河堤宽度应该根据河道宽度和防洪要求进行设计，河堤坡度应该根据地形和排水要求进行设计。

5.4 积极运用动植物的保护措施

我们生活在一个多元化、丰富的世界里，这个世界因为有了动植物的存在而更加精彩。然而，人类的不合

理开发、环境污染等问题,让动植物的生存环境受到了极大的威胁。为了保护我们共同的家园,积极运用动植物的保护措施显得尤为重要。首先,我们需要加强法律法规的建设和执行,以约束破坏生态环境的行为。政府应该加大对违法行为的惩罚力度,加强对自然保护区的建设和管理,努力保护动植物的生存环境。其次,加强宣传教育和舆论引导,让更多的人了解动植物保护的重要性^[2]。通过开展各种形式的宣传活动,如生态旅游、科普讲座、动植物保护主题活动等,让更多的人关注和参与动植物保护。此外,我们还应该加强对动植物的研究和监测,尤其是对濒危物种的保护。通过科学家的研究和监测,掌握动植物的生存状况和生态习性,为制定保护方案提供科学依据。最后,每个人都应该从自身做起,尽可能减少对环境的污染和破坏。比如,不乱扔垃圾、少用一次性塑料制品、节约用水和用电等。只有每个人都积极参与,才能真正实现动植物的保护。总之,积极运用动植物的保护措施是我们每个人的责任和义务。让我们携手共同努力,为保护我们共同的家园贡献一份力量。

5.5 重视对人才的培养

重视对人才的培养:水利设计中的生态理念要求注重人才培养的重视,建立人才培养和评价机制,努力提高水利设计人员的专业素质和技能水平,加强对生态保护和生态发展的理解和认识,使水利设计人员能够更好地将生态理念融入到水利设计中。加强生态调研:在水利设计前要加强生态环境的调研和分析,了解和分析当地的生态环境和生态问题,并将生态保护和生态发展作为水利设计的核心要素,使水利设计更加符合生态要求和实际情况。注重生态修复和保护:在水利设计中要注重对生态环境的保护和修复,制定具体的生态保护和修复措施,使水利工程在发挥其功能的同时,减少对生态环境的破坏和影响,使水利工程成为保护和恢复生态环境的示范性工程^[3]。引入先进技术:在水利设计中要积极引入先进的生态保护和修复技术,使水利工程的设计和建设更加符合生态保护和生态发展的要求,同时也要加强对技术和材料的选择和控制,确保水利工程的生态质量和生态效益。注重生态评估:在水利设计完成后,要进行生态评估和后评价,了解水利工程对生态环境的影响和效果,及时发现和解决生态问题,使水利工程的生态质量和生态效益得到更加科学和准确的评估和评价。

5.6 推动智慧生态环境建设

推动智慧生态环境建设是当前社会经济发展的重要议题,也是未来可持续发展的必然趋势。智慧生态环境的建设旨在通过信息技术、物联网、人工智能等手段,实现环境智能感知、资源按需分配、能源高效利用、城乡绿色发展等目标。这一目标的实现需要政府、企业、社会各界的共同努力,下面将从几个方面探讨推动智慧生态环境建设的方法。首先,政府应加大对智慧生态环境建设的政策支持力度,建立健全相关法规和政策体系。政府还应加强对科技创新的投入,支持环保技术、新能源技术、节能技术等方面的研发和应用。同时,政府应通过各种方式鼓励企业积极参与智慧生态环境建设,推动绿色产业的发展。其次,企业应注重技术创新和环保技术的应用,积极开发绿色产品,提供环保服务^[4]。企业应通过信息化手段实现资源高效利用,减少能源消耗和环境污染,实现可持续发展。同时,企业应积极参与智慧生态环境建设相关的公益活动,提高公众环保意识,推动绿色消费方式的普及。此外,社会公众的参与也是推动智慧生态环境建设的重要力量。公众应增强环保意识,采取绿色生活方式,减少资源消耗和环境污染。同时,公众应积极关注环保相关的公共事务,发挥监督和参与的作用,推动环保事业的发展。

结束语

水利设计中的生态理念应用方法研究是当前水利工程设计的热点之一。通过引入生态理念,可以有效地保护生态环境、提高工程效益,为水利工程的可持续发展提供有力支持。未来,应该进一步研究和探索生态理念在水利设计中的应用方法,提高水利工程的社会经济效益和生态效益。

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]张素艳,邵艳枫,姬夏楠,范晖.探究水利工程建设施工中的环境管理与保护策略[J].长江技术经济,2021,5(S2):141-143.
- [4]王俊峰.水利水电工程施工中生态环境保护分析[J].皮革制作与环保科技,2021,2(11):136-137.
- [5]史文龙.水利工程水土保持生态修复技术的应用研究[J].清洗世界,2021,37(06):77-78.