

水利工程施工及施工过程中生态环境保护分析

屈井亮

中辰鸿泰建设有限公司 安徽 亳州 236800

摘要: 水利工程作为重要的基础设施建设,对生态环境产生深远影响。本文分析了水利工程施工及其过程中对生态环境的影响,并提出相应的保护措施。研究表明,在水利工程施工过程中,应注重生态环境保护,采取有效的措施,减少对生态环境的破坏,以实现水利工程与生态环境的协调发展。

关键词: 水利工程; 生态环境; 保护措施

1 加强水利水电工程建设的必要性

水利水电工程是一项重要的基础设施建设,它对于保障国家能源安全、促进经济发展、改善生态环境等方面都有着十分重要的作用。因此,加强水利水电工程建设是十分必要的。首先,加强水利水电工程建设可以保障国家能源安全。水利水电是一种绿色、可再生的能源,它对于保障国家能源供应、降低对传统能源的依赖、提高能源供应的稳定性等方面都有着十分重要的作用。其次,加强水利水电工程建设可以促进经济发展。水利水电工程可以创造大量就业机会,吸引投资,促进当地经济发展。同时,水利水电工程还可以改善当地的基础设施建设,提高人民生活水平^[1]。最后,加强水利水电工程建设可以改善生态环境。水利水电工程的建设可以减少对自然环境的破坏,保护生态环境,同时还可以改善水环境,促进生态平衡。因此,加强水利水电工程建设是十分必要的。我们需要在人力、物力、财力等方面加大投入,加快水利水电工程的建设速度,以实现水利水电事业的可持续发展。

2 水利工程施工过程中加强生态环境保护的意义

水利工程施工过程中,加强生态环境保护意义重大。这不仅有利于保障当地生态系统的平衡和稳定,还可以促进经济发展和社会和谐。具体而言,其意义主要表现在以下几个方面:

首先,加强生态环境保护能够促进经济发展。水利工程建设需要投入大量资金和人力,同时也需要考虑到对当地生态环境的影响。如果在建设过程中没有做好生态保护工作,可能会导致生态破坏、环境污染等问题,从而影响到当地居民的生活和健康,甚至影响到当地经济的发展。而如果加强生态环境保护,则可以创造更多的就业机会和经济效益,吸引更多的投资,促进当地经济的可持续发展^[2]。其次,加强生态环境保护能够维护生态平衡。水利工程建设过程中,往往会对当地生态环境造成不同程度

的影响。比如填挖土地、破坏植被、改变水文情势等。如果没有做好生态保护工作,可能会导致生态破坏、生物多样性减少等问题。而如果加强生态环境保护,则可以尽可能减少对生态环境的破坏,维护生态平衡,保护自然生态系统的稳定和健康。最后,加强生态环境保护能够推动绿色文化建设。水利工程建设需要使用大量的绿色环保材料和技术。如果在建设过程中没有做好生态保护工作,可能会导致环境污染、资源浪费等问题。而如果加强生态环境保护,则可以引导社会更加关注绿色发展,营造一个更加绿色、环保的生态环境,推动绿色文化的建设和发展。只有坚持生态环保理念,切实做好生态保护工作,才能实现经济效益和生态效益的双赢,推动当地经济社会的可持续发展。

3 水利施工中生态工程原理的应用原则

水利施工中,生态工程原理的应用原则主要包括适应性原则、可持续性原则和全面性原则。这些原则旨在尊重自然规律、保护生态环境和实现人类经济、社会、环境等综合效益的协调发展。

3.1 适应性原则

强调在水利施工中遵循自然规律,顺应自然力,保持生态平衡。这要求水利工程的设计、施工和运行过程中,应充分考虑生态环境的影响因素,如地形、水文、植被等。通过合理利用自然资源,减少对生态环境的破坏,实现人与自然的和谐共生^[3]。

3.2 可持续性原则

强调在水利施工中注重经济、社会和环境效益的协调发展。为实现可持续性,水利工程建设应采用绿色、环保材料和技术,注重资源节约与循环利用,降低能耗与碳排放。此外,还需关注社会效益,如提高就业率、改善民生等。从而确保水利工程的长期发展与可持续发展。

3.3 全面性原则

要求在水利施工中从整体到局部,从前期规划到后

期运营,都要贯彻生态工程原理。从整体上考虑,水利工程建设应与生态环境相融合,避免对生物迁徙、水文情势等产生不良影响。在局部细节上,应优化施工方案,减少对生态环境的破坏。同时,完善监测和管理体系,确保水利工程对生态环境的影响在可控范围内。

4 水利工程施工中生态工程的环境问题

4.1 大气污染

在水利工程施工过程中,大量挖填施工会产生大量灰尘和扬尘,这些扬尘会进入空气中,对大气环境造成污染。此外,施工现场的车辆、机械等设备也会产生废气和噪音等污染。这些污染物的排放会影响施工现场周围居民的生活和健康,甚至可能会对施工进度和施工质量产生负面影响^[4]。因此,在水利工程施工中,需要采取有效的措施来减少大气污染,如定期洒水、设置围挡、限制施工车辆行驶速度等。这些措施可以有效减少施工现场的扬尘和废气排放,保护周围环境和居民的健康。

4.2 土地浪费

在水利工程施工过程中,需要占用一定的土地资源,包括施工用地、材料堆场、设备安装场地等。如果施工不当或管理不善,可能会导致土地资源的浪费和破坏。例如,施工现场的废弃物和渣土等如果不加以处理和利用,会占用并破坏土地资源。此外,如果施工过程中的挖填施工不当或未进行充分的水土保持措施,可能会导致水土流失和土壤侵蚀等问题,进一步加剧土地资源的浪费和破坏。因此,在水利工程施工中,需要采取有效的措施来减少土地资源的浪费和破坏,如合理规划施工现场、合理利用土地资源、采取水土保持措施等。这些措施可以保护土地资源,减少施工对当地生态环境的影响,实现生态工程的建设目标^[5]。

4.3 噪声污染

水利工程施工中生态工程的环境问题还包括噪声污染。在水利工程施工过程中,各种施工机械和运输车辆会产生大量的噪声,如挖掘机、推土机、搅拌机、运输车辆等。这些设备的运行和行驶会产生强烈的噪声,对施工现场和周围居民的生活产生影响。长期暴露在高分贝的噪声环境中,可能会导致人们听力受损、失眠、头晕等问题,严重影响了人们的生活质量和健康。因此,在水利工程施工中,需要采取有效的措施来减少噪声污染,如选用低噪声设备、设置隔音屏障、限制施工车辆行驶时间等。这些措施可以有效减少噪声的传播和影响,保护周围环境和居民的健康。

4.4 水污染问题

首先,水利工程施工中的废水处理是一个重要的问

题。在施工过程中,由于材料运输、设备清洗和人员生活等产生的废水,如果不经过处理就直接排放,会严重影响当地的水生态环境。因此,在施工现场应建立完善的废水处理设施,对废水进行严格的处理,确保达到国家排放标准后再排放。其次,水利工程施工中的泥沙淤积也会导致水污染问题的产生。当大量泥沙进入水体后,可能会导致水质恶化、水体浑浊等问题。此外,一些有毒有害物质也会随着泥沙进入水体,对水生态环境造成更大的危害。因此,在水利工程施工中,应采取有效的措施来减少泥沙淤积,如设置拦沙坝、合理安排施工顺序等。最后,水利工程施工中的生态工程环境问题还包括地下水污染。在施工过程中,由于地下水位下降、水质污染等问题,可能会对当地居民和生态环境造成严重影响。因此,在水利工程施工中,应采取有效的措施来保护地下水环境,如加强监测、采取有效的防护措施等^[1]。

5 水利工程施工中生态工程的环境保护措施

5.1 建立科学完整的生态环境影响评价体系

生态环境影响评价体系是评估人类活动对生态环境的影响和破坏,以及制定相应的保护措施和政策的重要工具。建立科学完整的生态环境影响评价体系,有助于保护生态环境、维护生态平衡,促进经济可持续发展和社会进步。生态环境影响评价的范围包括自然生态系统、人工生态系统和社会经济系统等。评价因素包括气候、土地利用、水资源等。数据采集包括实地调查、网络调查、文献研究等。数据分析和处理包括数据清洗、数据转换、数据建模等。

建立科学完整的生态环境影响评价体系需要遵循以下步骤:(1)确定评价目标:明确评价对象及其评价指标,建立科学的评价指标体系。(2)收集数据:通过实地调查、网络调查、文献研究等途径,获取评价所需的数据。(3)数据处理:对收集到的数据进行清洗、转换和预处理,确保数据的准确性和可靠性。(4)建立模型:运用数学、生态学、环境科学等学科知识,建立生态环境影响评价模型。(5)评价结果分析:根据建立的模型,对评价对象的影响因素、影响方式和影响程度进行分析。(6)制定保护措施:根据评价结果,制定相应的保护措施和政策,减少人类活动对生态环境的影响。(7)监测与评估:对建立的生态环境影响评价体系进行监测和评估,不断完善和优化评价体系,促进其持续发挥效用^[2]。

5.2 积极采取降尘措施

随着城市化进程的加快和工业化的不断发展,环境

污染问题日益严重,其中大气污染尤为突出。为了保护环境、改善空气质量,我们必须积极采取降尘措施。首先,加强建筑施工现场的降尘措施是至关重要的。建筑施工过程中会产生大量的扬尘,对周围环境和居民的健康造成不良影响。因此,施工现场应定期洒水、清理积尘,并设置围挡和绿化带等措施,以减少扬尘的产生和扩散。其次,交通运输也是造成大气污染的重要原因之一。为了降低车辆尾气排放和道路扬尘,应加强城市道路清扫和洒水力度,推广使用清洁能源车辆,严格控制车辆排放标准等措施。此外,大力开展植树造林、加强绿化带建设也是降尘的重要措施之一。绿植可以吸附空气中的颗粒物和有害物质,降低大气污染程度,改善空气质量。最后,我们每个人都应该从自身做起,减少人为扬尘的产生^[3]。例如,不乱扔垃圾、不随意烧荒、不在公共场合吸烟等。只有我们每个人都积极参与环境保护,积极采取降尘措施,才能共同营造一个清洁、美好的生活环境。

5.3 配置符合环保标准的设备

随着环保意识的不断提高,越来越多的企业和组织开始关注设备的环保性能。为了确保设备符合环保标准,我们需要进行相应的配置。首先,对于一些高能耗设备,如空调、照明设备等,我们应该选择节能型的设备,以降低能源消耗。同时,对于设备的运行状态,应当进行合理的调整,避免不必要的浪费。其次,设备的材料选择也是至关重要的。应该选用环保材料制成的设备,以确保其在生产、使用和回收过程中对环境的影响最小化。同时,对于设备的维修和更换也应该采用环保的方式,避免对环境造成污染。此外,在设备的采购过程中,应该查看其环保认证和相关环保标准。例如,一些国际通用的环保标准,如ISO14001、欧盟CE认证等,可以作为参考依据。最后,对于一些特殊设备,如废水处理设备等,应该严格按照相应的环保法规和标准进行配置和运行。这需要企业或组织与相关的政府机构和环保部门进行密切合作,以确保设备符合环保标准,并达到最优的环保效果。配置符合环保标准的设备是我们每个人的责任。只有关注设备的环保性能,采取相应的措施,才能更好地保护我们的环境,创造

一个更加美好的未来。

5.4 施工完成后做好移民安置工作

在施工完成后,为确保移民能够顺利安置,我们需要采取一系列措施。首先,要为移民提供合适的住房,确保其生活条件符合标准。这可以通过新建、改建或租赁等方式,提供足够的住房资源。其次,要为移民提供必要的生活保障,如食品、衣物和医疗保健等。我们可以通过发放补助、提供社会救助或为移民创造就业机会等方式,帮助他们解决基本生活问题。此外,我们还应该为移民提供必要的权益保障,如为其办理户籍、身份证等证件,确保其合法权益不受侵害^[4]。

在实施移民安置工作时,我们还需要加强监督与管理。例如,在工程验收阶段,应将移民安置情况作为重要验收内容之一,确保安置工作符合要求。同时,在质量监督和安全管理方面,也需要加强对移民安置区的监管,以避免发生安全事故和质量问题。此外,还需要建立完善的移民对口帮扶工作机制,为他们提供针对性的产业扶持、教育援助和医疗服务等。

结束语

水利工程作为重要的基础设施建设,对生态环境产生深远影响。因此,在水利工程施工及建设过程中,必须充分考虑生态环境保护问题,采取有效的措施,减少对生态环境的破坏。同时,应加强监管和管理,确保水利工程建设可持续发展。

参考文献

- [1]李军.应用生态工程原理解决水利工程施工中的环境问题探讨[J].珠江水运,2019(9):66-67.
- [2]李宝英.生态理念在水利工程规划设计中的应用[J].河南水利与南水北调,2020,49(09):55-56.
- [3]胡亲玲.水利工程建设、保护生态环境可持续发展关系思考[J].科技风,2019(16).
- [4]张秀玲,刘刚,宋艳萍.农业水利工程施工过程中对生态环境的影响[J].科技经济导刊,2020,28(18):119.
- [5]杜军.对水利工程施工中生态工程的环境措施问题的研究[J].内蒙古水利,2019(4):103-104.