

水利工程施工中的生态环境问题及对策研究

刘 健

山东省济南市商河县水务局 山东 济南 251600

摘要: 现如今,在水利工程建设过程中,施工企业要根据水利工程项目的具体特征,开展生态化工程项目规划,将工程施工建设对环境带来的不利影响降到最低。同时,在水利工程建设过程中,管理人员要将重点放在水文环境保护方案,经过相关工作的分析和整合,确保水利工程建设的安全性,从而确保水利工程建设生态环境的可持续发展。

关键词: 水利工程;生态环境问题;对策

引言:由于我国人口众多,资源、能源需求量较高,水利工程是促进资源利用、强化能源利用的重要设施,可解决局部地区水利资源短缺缺陷。水利工程对生态环境的影响具有双面性。在促进水利工程发挥正向作用时,应分析局部环境恶化问题。水利工程与农村经济相关、与社会经济相关,在建设时应重视科学性、全局性和长远性,在水利建设中扬长避短,优化水利规划。

1 重视生态水利工程设计意义

1.1 有利于促进水利建设的长远发展

生态水利工程设计融合了当前生态可持续发展理念和水利设计理念,所以生态水利工程既具有生态设计的意义,也符合水利建设的需求。生态水利工程设计所包含的内容较多,是一项系统化、综合性的设计工程,生态水利工程设计不仅需要完善一般水利工程建设的需求,即达到灌溉、供水、防洪等一系列工程建设标准,同时也需要对整体水利工程进行规划,确保其可持续发展性并能够切实提高水资源的保护和合理利用程度。因此,生态水利工程设计虽然是水利建设中的一项内容,但却兼顾了水利工程的当前发展需求和未来发展规划内容,所以生态水利工程设计对于水利建设的长远科学发展是具有重要意义的^[1]。

1.2 有利于保护生态环境

传统水利建设工程在生态设计方面存在一定程度的忽视,使得在施工过程中和工程完工后存在着破坏当地生态系统等问题,不利于环境保护和生态系统等可持续发展。而生态水利工程设计在水利建设中的运用,能够在工程施工前对当地的自然环境等进行全面考察而后明确其所需要保护的内容,同时也能够在工程设计时将河流等的特性与工程结合起来,保护河流周围的动植物等,从而保护水利工程周围的生态环境,促进其可持续发展,进而也为当地经济的可持续发展提供了一定的保障。

2 水利工程施工中生态工程的环境问题

2.1 前期勘察资料不到位

由于在进行水利工程设计时,需要对当地周边地质、气候、水资源和当地的风水文化进行分析,如果不分析或者分析不到位,很可能造成设计和实际不符,出现返工、更改设计,导致资源浪费等问题,进而影响后期的施工进度和水利工程的正常进行^[2]。鉴于要建设地方环境的特殊性,为了提升工程的质量与进度,在进行水利工程设计前期一定要进行实地考察,前期的实地考察是最为重要、最不可或缺的一部分。

2.2 影响水资源

水利工程施工过程中会造成水污染,会影响水资源的质量。首先,水污染的主要来源包括生活污水、施工污水以及生物污水。引发水污染的因素比较多,施工人员的环保意识淡薄是主要因素。施工人员以及管理人员没有意识到环境保护的重要性,随意排放生活污水、丢弃生活垃圾,造成了严重的水污染。其次,在建设水利工程时会使用到多种大型机械设备,而部分机械设备在运行过程中会泄露油污,就会污染到附近水域。

2.3 施工工艺复杂,专业技术水平不高

水土保持工作需要专业水平能力强的人员展开工作,这就要求在招聘过程中一定要选择专业对口的人员。然而,在目前的水利工程施工过程中,大多数的技术人员都是凭借个人经验进行工作,没有相对重要的专业知识水平,这就会导致在工作过程中出现失误。特别是对于现阶段我国水利工程而言,正在加大新型技术的使用力度,一定要要求技术人员的专业水平过硬。在施工过程中,如果没有很强的专业能力就容易出现隐患,导致施工无法正常进行下去^[3]。

2.4 环境管理力度弱

现如今,大多数的水利工程在建设的过程中仍不重

视环境管理,对于水利工程环境管理的相关制度,政府没有相关的人员去督察,导致一些水利工程在建设的过程中特别容易出现环境方面的问题,而且出现了问题也没有足够的重视,缺乏环境管理相关的法律法规。在水利工程建设的过程中,一些单位一味地追求经济效益,缺乏对环境保护的认识,导致在水利工程建设的过程中对环境管理没有足够的管理程序。

3 降低水利工程施工对生态环境影响的措施

3.1 加大隐患排查力度

在水利工程施工的过程中,不管是哪项工程都存在着一定的危险。因此,安全管理是整个工程建设施工期间以及施工后期管理的过程中最为重要的一项工作。排查安全隐患的工作是非常重要的,能够很好地处理安全生产方面的问题^[4]。如果出现了有关安全隐患,必须及时地找出原因并处理,对于容易出现安全隐患的项目要做好防范工作。特别是在一些较为重要的部分,安全隐患的排查是非常重要的,这种方法对于提高人们安全意识有着一定的作用。在我国水利工程的发展时期,安全管理工作的进行是非常重要的,是水利工程发展以及稳定运行的基础。

3.2 做好水利工程施工准备工作

从水利工程建设积极影响来看,其对于社会经济的发展具有推动作用,既能够起到发电、灌溉的效果,还能够控制旱涝等自然灾害。但是,在水利工程施工建设的过程中也会对自然生态环境产生破坏,打破原有的生态平衡。所以,在水利工程施工建设的过程中,则需要水利工程施工之前做好相应的准备工作,首先,采取有效的生态保护措施,其次,优化施工设计,最后,协调生态建设与水利建设的关系,在保护环境的基础上开展水利工程建设,推动水利生态化施工,以此来全面增强水利工程的生态效益、社会效益、经济效益^[1]。因此,在水利工程规划设计的阶段,就要全面收集施工选址地点的水文资料,并进行全面的地质条件勘察,尤其是要掌握全面的水文资料、地质构造信息,同时还需要考虑到水利工程的防洪能力、稳定性。其次,还需要在规划工设计一定的工程构造,以此来满足水利工程流域内水生物的多样性发展,并采取有效的措施对稀有物种进行保护。

3.3 强化各项生态环境监管工作

从正在施工阶段的水利工程来看,需要依据国家环境监测标准对水利工程施工进行监管。因此,在水利工程施工建设的过程中,一是完善监测机制,强化监督管

理工作,做好生态环境跟踪评价,确保生态环境的基础措施。二是严格把控水利工程施工质量审核工作,确保环境监测工作的持续稳定进行。三是明确操作人员的职责,并采用先进的检测仪器对水利工程施工过程和生态环境进行实时监测,并将监测结果整理成表格,以此来为生态环境保护工作提供依据^[2]。

3.4 结合自然科学、环境科学建设水利工程

在河流整治时,对河流生态造成最大影响的是水陆交错地带的岸坡防护结构,岸坡防护结构尽可能采用具有良好反滤作用和垫层结构的堆石,采用多孔混凝土构件与自然材料制作的柔性结构,少使用或不适用不透水的混凝土材料,可以为水生态系统中的动植物生长、繁衍栖息提供良好的环境。在水陆交错地带,也是水生植物繁衍茂盛的地方,是许多动物栖息和繁衍的场所,所以加强对水陆交错地带的保护非常重要。因此,还要关注河流整治以后原来生物群落的恢复,开展项目经济技术和生态环境效益评估的工作,改变现有单一的技术指标评估体系^[3]。沿着河流生态廊道统一规划、设计与建设,在防洪工程建设时要明确河流及其上下游、左右连杆的生物群落是否处在完整生态系统中。在建设前要做好实际勘察工作,补充生态系统调查内容,重点开展对当地原有生物群落历史和现状的调查,尤其要明确特地生物群落和水生态环境之间的关系。

3.5 重视河床两岸坡的防护建设

基于可持续发展战略的推进,人们对于生态理念的理解越来越深入,尤其是在水利工程施工建设的过程中更为重视周边生态环境的保护,其中在水利工程施工建设的过程中对于岸坡防护工程的设计则需要立足工程安全的基础上来满足防护坡岸的多样性。从水利工程施工建设的角度来看,对于河流的疏浚整治也是重要的施工内容,因为水利工程修建岸坡防护结构时,对生态系统具有较大的破坏性,这就需要在护岸种植相应的景观植物固化土壤,减少水土流失现象,还能够增强水利工程的观赏性能^[4]。因此,在水利工程施工建设的过程中,则需要将河床两岸坡的防护措施建设重视起来,采用反滤性、铺置性良好的堆石作为底部结构,然后选择混凝土与自然材质的混合作为柔软构建,减少对周围生物生长繁殖的不良影响。

3.6 增强环保意识,加强环保管理

水利工程施工企业必须认识到环境保护的重要性,并综合分析水利工程施工中的环境问题。同时,施工企业需要对施工人员进行专业培训,提高施工人员的技术

水平,提升施工人员的综合素质。水利工程施工企业需要加强环保管理。针对水污染、大气污染等环境问题制订详细的环境保护管理条例,进行严格地环保管理^[1]。施工企业需要加强监督,严禁施工人员随意丢弃生活垃圾、严禁施工人员随意排放生活和施工污水,从而减少水污染。

结语

总而言之,水利工程生态建设属于一项重要的工作,但是在具体施工中依旧存在着诸多问题亟待解决。因此,在水利工程施工建设中,为了降低对生态环境的影响,必须采用科学的施工工艺,以保护环境为前提,全面做好水利工程生态保护工作。所以,针对现阶段水利工程施工引起的诸多生态环境问题,则需要对其进行

针对性的分析制定科学合理的施工方案和生态环境保护方案,采用科学的生态环境保护措施,在尽可能减少对生态环境破坏的基础上增强水利工程的整体效益。

参考文献

- [1]古丽阿依姆·莫敏.水利工程施工及生态环境保护措施分析[J].建筑工程技术与设计,2021(1):1726.
- [2]汪凯枫.浅析水利工程施工中生态工程的环境措施问题[J].城镇建设,2021(3):204.
- [3]王芳.水利工程建设对玛纳斯河河谷水源地生态环境影响分析[J].山西水利,2020,36(4):16-17,24.
- [4]王志云.水利工程施工建设对生态环境的影响探析[J].水利科学与寒区工程,2020,3(4):171-173.