

水利施工对生态环境的影响

冯娟

山东省水利工程局有限公司 山东 济南 250000

摘要:水利施工对生态环境的影响是多方面的。水利工程建设会改变河流的自然形态,破坏河流生态系统的平衡。水利工程建设会产生大量的废弃物和污染物,对周边环境造成污染。水利工程建设还会影响地下水位,导致土地盐碱化等问题。因此,在开展水利工程建设时,必须采取有效的措施来减少对生态环境的影响。例如,可以优化工程设计来恢复河流生态系统的平衡,或者采用环保型建筑材料来减少废弃物和污染物的产生。

关键词:水利施工;生态环境;影响

引言:随着我国经济的快速发展和基础设施建设的日益完善,水利工程施工在国民经济中的地位日益重要。然而,水利工程施工过程中对生态环境的影响也日益凸显,引起了广泛关注。本文旨在探讨水利工程施工对生态环境的影响及其防治措施,以期在保障水利工程顺利进行的同时,实现生态环境的可持续发展。

1 水利施工对生态环境的影响

1.1 土地资源的破坏

水利施工对土地资源的影响是显而易见的。从选址到施工,再到运营,水利工程都会对土地资源产生不同程度的影响。选址阶段是影响土地资源的关键时期。为了实现水资源的高效利用和合理配置,往往需要在河流的上游或下游选定合适的地点建设水利设施。这通常涉及到土地的征用和占用,不仅改变了土地的用途,也影响了土地上的生物多样性和农业活动。施工阶段是影响土地资源的直接因素。水利工程的建设和运营往往需要大量的土石方和建筑材料,这导致了周边土地资源的挖掘和扰动^[1]。施工过程中可能会破坏原有的植被,造成水土流失和土地退化。施工过程中的废弃物和污染物也可能对周边土地造成污染和损害。运营阶段也会对土地资源产生影响。水利工程的运营管理需要占用一定的土地,如水库的管理和维护需要使用土地资源。随着水资源的需求增加,水库的扩容和扩建可能会进一步占用周边土地资源。

1.2 水生生物的破坏

水利施工对生态环境的影响是多方面的,其中水生生物的破坏是一个重要方面。在水利工程建设过程中,由于施工需要,往往会对河流、湖泊等水域进行改道、疏浚、筑坝等工程措施,这些措施会改变原有的水流条件和水生生物栖息环境,从而对水生生物造成一定程度的破坏。水利工程建设过程中的河道改道、疏浚等工程

措施会改变原有的水流条件,导致水生生物栖息地的改变。河道改道后,原本生活在河道中的鱼类可能会因为无法适应新的水流条件而死亡或迁徙。疏浚工程还可能导致底泥中有害物质的释放,进一步影响水质和水生生物的生存。水利工程建设过程中的筑坝等工程措施会形成水库、湖泊等人工水体。这些人工水体虽然可以调节水资源供应,但同时也会对水生生物产生负面影响。水库建成后,上游的水流速度减缓,可能会导致泥沙淤积,影响下游的水生生物栖息环境。水库蓄水后,水位上升可能会淹没原本的湿地、沼泽等生态系统,导致水生生物失去栖息地。

1.3 水土流失

水利施工是指在进行水利工程建设时,对周边环境所造成的影响。其中,水土流失是水利施工中最常见的生态环境问题之一。水土流失是指由于人类活动或自然因素导致土壤和植被的破坏,进而导致水体和土地资源的丧失和退化。水利施工会对土地资源造成影响。在水利工程建设过程中,需要开挖大量的土地,这会导致土地资源的破坏和损失。在施工过程中还需要进行填筑、堆放等工作,这些都会对土地资源造成一定的影响。水利施工会对植被造成影响。在水利工程建设过程中,需要砍伐大量的树木和其他植物,这会导致植被的破坏和损失。在施工过程中还需要进行挖掘、填筑等工作,这些都会对植被造成一定的影响。水利施工会对水体造成影响^[2]。在水利工程建设过程中,需要开挖大量的河道和湖泊等水体,这会导致水体的破坏和损失。在施工过程中还需要进行排水、注水等工作,这些都会对水体造成一定的影响。

1.4 水质污染

水利施工对生态环境的影响是一个复杂的问题。一方面,水利工程建设可以为当地经济发展和人民生活提供重要的支持,但另一方面,如果不注意环境保护,可能会对周围的生态环境造成不可逆转的损害。特别是在水质污染方面,水利施工的影响非常明显。水利施工过程中使用的建筑材料、设备和车辆等会产生大量的废弃物和排放物,其中包括大量的工业废水、混凝土废料、油漆和其他有害物质。如果这些废物和排放物不得当处理,就会直接或间接地污染附近的水源和土壤。例如,如果施工现场的废水未经处理直接排放到附近的河流或湖泊中,就会导致水质恶化,影响水生生物的生存和繁殖。同样,如果混凝土废料和油漆等物质被随意倾倒在土地上,也会对土壤质量产生不良影响。水利施工还会破坏周围的自然生态环境。在修建大坝或水库的过程中,需要砍伐大量的树木和其他植被,这不仅会破坏生态系统的平衡,还会直接导致土壤侵蚀和滑坡等问题。在施工过程中还需要开挖大量的土地,这也会对周围的地貌和生态环境造成一定的影响。水利施工还可能对地下水资源造成影响。由于水利工程建设需要大规模地挖掘和填筑土地,这可能会导致地下水位下降或上升,从而影响周围的水资源利用和管理。特别是在山区或丘陵地区,地下水资源十分丰富,一旦被过度开采或污染,就会对当地的生态环境和人类生活造成极大的威胁。

2 水利施工对生态环境影响的防治措施

2.1 优化工程设计

水利施工对生态环境的影响是一个重要的问题,因为水利工程建设往往需要对自然环境进行改造和干预。为了保护生态环境,水利施工企业需要采取一系列的防治措施。水利施工企业可以在工程设计阶段充分考虑生态环境因素。在设计水利工程时,应充分了解工程所在地的生态环境特点,包括地形、植被、水文等方面的信息。在设计过程中,应尽量减少对生态环境的破坏,避免破坏重要的生态功能区和生物多样性区域。还应合理规划工程布局,减少土地占用和水资源的消耗。水利施工企业可以采用生态工程技术来减少对生态环境的影响。生态工程技术是一种以生态学原理为基础的工程技术,可以在工程建设中模拟和利用自然生态系统的功能,以减少对生态环境的破坏。在水利工程中可以采用湿地修复技术、植被恢复技术等,以增加生态系统的稳定性和恢复能力。还可以采用生态护岸、生态滩涂等技术,保护河流和湖泊的生态环境。水利施工企业还应加强环境监测和管理。在施工过程中,应建立健全的环

境监测体系,对施工过程中的环境影响进行实时监测和评估。还应建立环境管理制度,明确责任和监管机制,确保施工过程中的环境保护措施得到有效执行。如果发现环境问题,应及时采取纠正措施,减少对生态环境的不良影响^[1]。水利施工企业还应加强宣传和教育工作。通过开展环境保护宣传活动,提高员工和社会公众的环境保护意识,增强大家对生态环境保护的重视。同时,还可以开展环境教育活动,培养人们的环境保护意识和行动能力,促进社会的可持续发展。水利施工对生态环境的影响是一个重要的问题,但通过优化工程设计,采用生态工程技术,加强环境监测和管理,以及加强宣传和教育工作,可以减少对生态环境的不良影响,实现水利工程与生态环境的协调发展。

2.2 加强施工管理

水利施工对生态环境的影响是一个重要的问题,因为水利工程建设往往需要对自然环境进行改造和干预。为了保护生态环境,水利施工企业需要采取一系列的防治措施。水利施工企业应加强环境影响评价。在项目启动前,应进行全面的环境影响评价,评估工程对生态环境的影响程度,并制定相应的防治措施。评价结果应作为项目决策的重要依据,确保项目在可接受的范围内进行。水利施工企业应制定科学合理的施工方案。施工方案应考虑生态环境保护的要求,合理安排施工工序和时间,减少对生态环境的破坏。在施工过程中,可以采用非开挖技术、生态修复技术等,减少土地破坏和生态系统的破坏。水利施工企业应加强施工现场管理。施工现场是对生态环境影响最直接的地方,因此,加强施工现场管理是非常重要的。企业应建立健全的施工管理制度,明确责任和权限,加强对施工人员的培训和监督,确保施工过程中的环境保护措施得到有效执行。水利施工企业应加强环境监测和治理。在施工过程中,应定期对环境进行监测,及时发现和解决环境问题。同时,企业应建立环境治理设施,如沉淀池、生态修复区等,对施工过程中产生的废水、废气等进行处理,确保不对周边环境造成污染。水利施工对生态环境的影响是不可忽视的,但通过加强施工管理,采取科学合理的防治措施,可以最大限度地减少对生态环境的破坏。水利施工企业应始终将环境保护放在首位,以可持续发展的理念来推动工程建设。只有这样,才能实现水利工程的可持续发展,同时保护好我们的生态环境。

2.3 采用环保建筑材料

水利施工是为了满足人们对水资源的需求,但同时也会对生态环境造成一定的影响。为了保护生态环境,

水利施工需要采取一系列的防治措施。其中,采用环保建筑材料是一项重要的措施。水利施工对生态环境的影响主要体现在土地利用、水体污染和生物多样性等方面。为了减少对土地的占用和破坏,水利施工可以选择使用环保建筑材料。环保建筑材料是指在生产、使用和废弃过程中对环境影响较小的材料,如可再生材料、低碳材料等。采用环保建筑材料可以减少对土地资源的消耗,降低施工对土地的破坏程度。水利施工会产生大量的废水和废弃物,对水体造成污染。采用环保建筑材料可以减少施工过程中产生的废水和废弃物的数量和污染物的含量。环保建筑材料通常具有较低的挥发性有机物含量和较低的有害物质含量,可以减少对水体的污染。环保建筑材料还可以提高施工过程中的水资源利用效率,减少对水资源的消耗。水利施工对生物多样性的影响也是需要关注的问题。采用环保建筑材料可以减少对生物多样性的破坏。环保建筑材料通常具有较低的毒性和较好的生物相容性,可以减少对周围生态环境的影响。环保建筑材料还可以提供更好的生境条件,为生物提供更好的生存和繁衍条件。采用环保建筑材料是水利施工对生态环境影响的重要防治措施。通过选择环保建筑材料,可以减少对土地的占用和破坏,降低水体污染,保护生物多样性。同时,采用环保建筑材料还可以提高施工过程中的资源利用效率,实现可持续发展。因此,在水利施工中,应积极推广和应用环保建筑材料,以保护生态环境为目标,实现可持续发展的目标。

2.4 建立生态补偿机制

水利施工对生态环境的影响是一个重要的问题,需要采取一系列的防治措施来保护生态环境的稳定和可持续发展。同时,建立生态补偿机制也是保护生态环境的重要手段。水利施工对生态环境的影响主要体现在水体污染、生物多样性丧失、生态系统破坏等方面。为了减少这些影响,在水利施工前,进行全面的环境评估,包括水体质量、生物多样性、生态系统等方面的评估。通过评估结果,可以了解施工对生态环境的影响程度,从而制定相应的防治措施。在水利施工项目的规划阶段,

要充分考虑生态环境保护的因素,合理选择施工地点和方式,减少对生态环境的破坏^[4]。例如,避免在重要生态保护区进行施工,选择对生态环境影响较小的施工方式。加强对水利施工过程中的环境监管,确保施工过程中不发生污染物的排放和生态系统的破坏。建立监测系统,定期监测水体质量、生物多样性等指标,及时发现问题并采取相应的措施。在水利施工完成后,进行生态修复工作,恢复生态系统的功能和稳定性。可以采取植被恢复、湿地建设等措施,促进生态系统的自我修复能力。除了以上的防治措施,建立生态补偿机制也是保护生态环境的重要手段。生态补偿是指对生态环境受损的区域或者生态服务功能受损的区域进行经济补偿,以实现生态环境的可持续发展。建立生态补偿机制可以激励水利施工企业更加注重生态环境保护,同时也可以为受损的生态环境提供资金支持,促进生态环境的修复和保护。水利施工对生态环境的影响是一个重要的问题,需要采取一系列的防治措施来保护生态环境的稳定和可持续发展。建立生态补偿机制可以激励水利施工企业更加注重生态环境保护,促进生态环境的修复和保护。只有在保护生态环境的前提下,水利施工才能实现可持续发展。

结语

总之,水利施工对生态环境的影响是复杂而深远的,因此在水利工程建设过程中应充分考虑生态保护,采取有效的措施减少对生态环境的影响。同时,加强环境监管和公众参与,促进水利工程与生态环境的和谐发展,为可持续发展做出贡献。

参考文献

- [1]王瑞,王志强.水利工程施工对生态环境的影响及防治措施[J].农业科技与信息,2020,(12):46-47.
- [2]胡昌浩.水利施工对生态环境的影响及保护措施[J].水利建设与管理,2021,(3):58-60.
- [3]王海明.水利施工对土地资源的影响及保护措施[J].水利科技与经济,2020,(4):78-80.
- [4]李明华.水利施工对生态环境的影响及优化措施[J].水资源管理,2020,(6):135-137.