

# 水利工程施工及施工过程中生态环境保护分析

刘广晓<sup>1</sup> 刘广群<sup>2</sup>

1. 临沂市生态环境局莒南县分局 山东 临沂 276000

2. 临沂市罗庄区水务局 山东 临沂 276000

**摘要:**水利工程施工,既是国家繁荣的基石,又关乎生态环境的命运。在这场人与自然的交响中,我们既见证了力量,也感受到了责任。本文深入剖析了施工过程中生态环保的至关重要性,并提出了一系列切实有效的保护措施。通过生动案例的剖析,我们更加坚信这些措施能够为水利工程的绿色、可持续发展保驾护航,让人类与自然的和谐共生成为最美的乐章。

**关键词:**水利工程;施工;生态环境保护;措施

## 引言

在环境问题逐渐凸显的当下,生态环境保护宛如碧海蓝天中的一抹亮色,其重要性不言而喻。水利工程,作为人类智慧的杰作,在改造自然的同时,也面临着生态环境保护的严峻挑战。如何在保障水利工程顺利推进的同时,实现与生态环境的和谐共生,减少对自然的伤害,成为摆在我们面前的一大难题。探索可持续的发展路径,已成为当务之急。

### 1 水利工程施工及施工过程中生态环境保护的重要性

水利工程施工及施工过程中的生态环境保护,其重要性如同源头活水,关乎整个生态系统的健康与稳定。首先,水利工程往往牵一发而动全身,涉及广阔的自然地域。施工过程中的任何疏忽,都可能对周边生态环境造成深远的影响,甚至威胁到区域的生态安全。这种影响可能是水质的恶化、生物多样性的减少,或是自然景观的永久改变。其次,生态环境保护是实现水利工程可持续发展的关键所在。一个忽视生态的水利工程,即便短期内带来经济效益,也难以长久。因为生态环境的恶化会反过来制约工程的运行和维护,形成恶性循环。只有确保生态环境不受破坏,才能保障水利工程的长期稳定运行,实现经济效益与生态效益的双赢。最后,加强生态环境保护也是法律法规的明确要求<sup>[1]</sup>。在环保法规日益严格的今天,任何企业都不能置法律于不顾,必须依法履行环境保护责任。这不仅是对法律的尊重,更是对社会、对自然的负责。因此,水利工程施工及施工过程中的生态环境保护,不仅是一项技术任务,更是一项法律义务和社会责任。

### 2 水利工程施工及施工过程中生态环境保护措施

#### 2.1 合理规划施工布局

水利工程施工前的合理规划布局,是确保工程顺利

进行并最大限度减少对生态环境破坏的关键一步。这一环节的重要性不容忽视,它涉及到工程的整体设计、施工顺序、资源利用以及后续生态恢复等多个方面。首先,规划应充分考虑工程所在地的自然环境和生态特点。这包括对地形地貌、水文地质、气候条件、生物多样性等进行详细调查和分析。只有在充分了解自然环境的基础上,才能制定出符合生态要求的施工规划。其次,规划应优化工程布局,尽量减少对土地、水源等自然资源的占用和破坏。例如,通过合理设计工程线路和建筑物位置,避免占用重要生态功能区或敏感目标;通过采用生态友好的施工方法和材料,减少对周边环境的污染和破坏。此外,规划还应注重施工过程中的资源利用和废弃物处理。例如,合理利用施工场地和临时设施,减少土地占用;优先使用可再生资源 and 环保材料,降低资源消耗;建立完善的废弃物收集和处理系统,确保废弃物得到妥善处置。最后,规划应考虑到工程结束后的生态恢复工作。这包括制定详细的生态恢复计划,明确恢复目标、措施和时间表;预留足够的资金用于生态恢复工作;加强与当地政府和社区的合作,共同推进生态恢复工作。

#### 2.2 加强施工过程中的环境管理

在水利工程施工及施工过程中,加强环境管理是实现生态环境保护目标的关键环节。一个健全的环境管理体系和有效的环境监管机制,能够确保各项环保措施落到实处,最大限度地减少对生态环境的负面影响。首先,建立健全环境管理体系是基础。施工企业应明确环保责任,设立专门的环境管理部门,配备专业的环保管理人员。同时,制定完善的环保管理制度和操作规程,确保各项工作有章可循。此外,还应建立环境管理档案,记录施工过程中的环保措施和执行情况,为后续的

监管和评估提供依据。其次,加强施工现场的环境监管是核心。施工企业应定期对施工现场进行环保检查,确保各项环保措施得到有效执行。对于发现的环境问题,应及时采取措施进行整改,并对整改情况进行跟踪检查。同时,加强与当地政府环保部门的沟通与协作,接受其监督和指导,共同维护好施工现场的环境质量。在环境监管过程中,还应注重对施工人员的环保教育和培训。通过举办环保知识讲座、操作技能培训等活动,提高施工人员的环保意识和技能水平,使其能够更好地执行环保措施,减少对环境的破坏。最后,确保各项环保措施得到有效执行是目标。施工企业应制定明确的环保目标,并将目标层层分解到各个部门、岗位和个人。通过建立考核机制和奖惩制度,激励员工积极参与环保工作,确保各项环保措施得到切实执行。同时,加强对外部单位的合作与沟通,共同推进环保工作的开展。

### 2.3 采用环保材料和工艺

在水利工程施工及施工过程中,采用环保材料和工艺是至关重要的生态环境保护措施。这一举措旨在降低施工过程中的环境污染,减少对自然资源的消耗,从而推动水利工程与生态环境的协调发展。首先,环保材料的选择是施工过程中的关键一环。传统的施工材料往往在生产、运输和使用过程中产生大量的环境污染。因此,我们需要优先选择那些具有环保认证、低污染、可回收再利用的材料<sup>[2]</sup>。例如,使用环保型混凝土、绿色防水材料等,不仅能够降低施工过程中的环境污染,还能减少对自然资源的开采和破坏。其次,采用环保工艺也是施工过程中不可或缺的一环。环保工艺注重资源的高效利用和废弃物的减量化处理。通过改进施工工艺,我们可以实现施工过程中的节能减排,降低对大气的污染和对水体的排放。例如,采用封闭式施工、水循环利用等技术,能够有效控制施工现场的粉尘、噪音和废水排放,减少对周边环境的干扰和破坏。此外,推广绿色施工理念也是采用环保材料和工艺的重要补充。绿色施工强调整体施工过程的环保性和可持续性,要求在施工前、中、后各个环节都注重生态环境保护。通过培训和教育,提高施工人员的环保意识和技能水平,使其能够在实际操作中贯彻落实环保理念,确保施工过程中各项环保措施的有效执行。

### 2.4 加强废水、废气、废渣等污染物的处理和控制在

在水利工程施工及施工过程中,加强废水、废气、废渣等污染物的处理和控制在,是保护生态环境、实现绿色施工的关键环节。这些污染物的处理和控制在,不仅关系到工程质量的优劣,更直接影响着周边生态环境的安

全与稳定。首先,建立完善的污染物处理系统是基础。水利工程施工过程中会产生大量的废水、废气、废渣等污染物,如果没有完善的处理系统,这些污染物将直接排放到环境中,对环境造成严重的破坏。因此,必须根据工程特点和环保要求,建立相应的废水处理站、废气处理装置和废渣堆放场等设施,确保各类污染物得到及时、有效的处理。其次,确保污染物达标排放是核心。仅仅建立污染物处理系统还不够,必须确保处理后的污染物达到国家或地方规定的排放标准。这需要定期对处理设施进行运行和维护,保证其正常、稳定运行;同时,加强对处理效果的监测和评估,确保处理后的废水、废气、废渣等污染物符合环保要求,不会对环境造成二次污染。此外,加强施工现场的环境管理是保障。水利工程施工现场是污染物产生和排放的主要场所,必须加强对施工现场的环境管理。通过合理安排施工顺序、优化施工工艺、减少材料浪费等措施,从源头上减少污染物的产生;同时,加强现场卫生管理,定期清理施工垃圾和废弃物,避免对环境造成污染。最后,加强环保宣传和教育是长远之计。通过加强环保宣传和教

### 2.5 实施生态修复和补偿措施

在水利工程施工及施工过程中,不可避免地会对周边的生态环境造成一定程度的破坏。为了弥补这种破坏,实施生态修复和补偿措施显得尤为重要。这些措施旨在恢复生态系统的功能,保护生物多样性,实现水利工程与生态环境的和谐共生。首先,植被恢复是生态修复的核心内容之一。施工过程中,往往会破坏原有的植被覆盖,导致土壤侵蚀、水土流失等问题。因此,在施工结束后,应立即进行植被恢复工作。这包括选择适合当地气候和土壤条件的植物种类,进行科学的种植设计,以及后续的养护和管理。通过植被恢复,可以有效防止土壤侵蚀,改善土壤质量,促进生态系统的恢复。其次,湿地保护也是生态修复的重要方面。湿地是生态系统中具有独特功能的区域,对维持生态平衡和生物多样性具有重要意义。在水利工程施工过程中,可能会占用或破坏湿地资源。为了弥补这种破坏,应采取湿地保护措施。例如,在施工前进行详细的湿地资源调查,避免占用重要湿地;在施工过程中采取隔离和防护措施,减少对湿地的干扰;在施工结束后进行湿地恢复和重建工作,恢复湿地的生态功能。此外,除了植被恢复和湿

地保护外,还应根据具体情况采取其他生态补偿措施。例如,对于施工过程中造成的野生动植物损失,可以通过建立野生动植物保护区、实施迁地保护等方式进行补偿;对于造成的景观破坏,可以通过景观重塑、绿化美化等措施进行修复<sup>[3]</sup>。

### 3 案例分析

某大型水利工程作为国内水利建设的重要项目,其施工过程中对生态环境保护的要求极高。该工程位于一片生态脆弱区域,涉及多条河流和湿地,因此,如何在保障施工质量的同时,最大程度地减少对生态环境的破坏,成为该工程面临的一大挑战。

在应对这一挑战时,该工程展现出了对生态环境保护的高度重视和切实行动。通过一系列精心策划和实施的环保措施,该工程在施工过程中实现了对生态环境的有效保护,为同类工程树立了典范。

首先,在合理规划施工布局方面,该工程进行了深入的前期调研和精心的规划设计。通过对施工区域的地形地貌、水文气象、生态环境等进行全面分析,工程团队确定了最优的施工布局方案。这一方案不仅确保了施工的顺利进行,还最大程度地减少了对周边生态环境的干扰和破坏。

在加强环境管理方面,该工程建立了严格的环境管理制度和监测体系。施工现场设立了环境监测站,对施工过程中产生的噪音、粉尘、废水等污染物进行实时监测,确保各项环保指标达标。同时,工程团队还加强了对施工人员的环保教育和培训,提高了他们的环保意识和技能水平,确保环保措施得到有效执行。

在采用环保材料和工艺方面,该工程积极引进和推广先进的环保材料和工艺技术。例如,在施工过程中,他们使用了环保型混凝土、节能型施工机械等,有效减少了施工过程中的资源消耗和环境污染。此外,该工程还注重施工废弃物的回收和再利用,实现了资源的循环利用,进一步降低了对环境的影响。

在加强污染物处理和控制在方面,该工程建立了完善

的污染物处理系统。针对施工过程中产生的废水、废气、废渣等污染物,他们采用了先进的处理技术和设备,确保污染物达标排放。据统计,该工程施工过程中废水处理率达到100%,废气排放符合国家标准,废渣综合利用率达到90%以上。这些数据的背后,是该工程对环保工作的高度重视和切实投入。

最后,在实施生态修复和补偿措施方面,该工程注重施工后的生态恢复工作。他们对施工过程中破坏的植被、湿地等进行了修复和补偿,恢复了生态系统的功能和稳定性。同时,该工程还积极与当地政府和社区合作,共同开展生态环境保护工作,实现了工程建设与生态环保的和谐共生。

通过这些措施的实施,该大型水利工程在施工过程中实现了对生态环境的有效保护。最终,该工程不仅高质量地完成了建设任务,还为周边地区的生态环境保护做出了积极贡献。这一成功案例充分证明了水利工程施工与生态环境保护可以相互促进、协调发展,为今后的水利工程建设提供了宝贵的经验和借鉴。

### 结语

水利工程施工与生态环境保护,如同琴弦与旋律,需和谐共鸣方显美妙。这项长期而艰巨的任务,要求我们始终秉持绿色发展理念,将环保融入施工每一环节。通过加强规划引领、提升管理水平、推动技术创新,我们定能谱写水利工程与生态环境共荣共生的新篇章。展望未来,科技进步与环保意识携手同行,必将为水利施工环保工作描绘出更加绚丽的画卷。

### 参考文献

- [1]屈井亮.水利工程施工及施工过程中生态环境保护分析[J].水利电力技术与应用,2023,5(9).
- [2]陈煜.水利工程施工及施工过程中生态环境保护分析[J].地质研究与环境保护,2023,2(6).
- [3]吉自强.水利工程施工及施工过程中生态环境保护分析[J].工程管理与技术探讨,2022,4(18).