

# 生态修复在水电水利工程水土保持生态建设中的应用探讨

刘忠亨

准格尔旗农牧业综合行政执法大队 内蒙古 鄂尔多斯 010300

**摘要:**新时期发展中,水电水利工程建设的重要工作之一就是包括生态修复,需加大环保措施的实施力度,全面渗透节能、环保理念,在实践阶段加大监管力度,综合成效显著提升。再加上各部门在实践阶段的高度重视,经相互协作与交流,明确生态建设目标,采用精细化管理模式,保证综合效益最大化,实现预期建设目标。

**关键词:**生态修复;水电水利;水土保持;生态建设

引言:通过我国政府部门的正确引导,在水电水利工程的生态建设阶段加大生态修复理念及措施的应用力度,有助于增强生态系统的稳定性、可靠性,每项工作都能在实践中全面分析,强调水土保持功能及作用全面发挥,创造巨大的经济效益、生态效益,与环保工作的各项要求相符,扩大生态修复工作的影响范畴,推动水电水利工程稳定运行。

## 1 生态修复对于治理水土流失的必要性

生态修复对于治理水土流失的必要性非常重要。水土流失是指土地上的水和土壤通过各种途径被移动或侵蚀的过程。这种现象的多发生于人类活动过分频繁的地区,如过度砍伐森林,过度畜牧和过度开垦土地等。水土流失不仅会导致土地肥沃度下降,也会加剧水资源短缺和环境恶化,有时还会引起严重的生态问题。

生态修复旨在恢复土地生态系统的功能和稳定性,包括修复沙漠化区域、退耕还林还草、护土治水、植被恢复等。这些措施可以促进土地恢复肥沃,防止水土流失。另外,生态修复还可以增加植被覆盖率,改善空气质量、水资源质量和生物多样性,从而保护生态环境,让人们能够更好地享受自然的美好。总之,生态修复可以有效治理水土流失,保护生态环境,促进可持续发展<sup>[1]</sup>。

## 2 生态修复措施应用价值

### 2.1 增强生态系统可靠性

首先,生态修复有助于增加生态物种。生物多样性是生态系统稳定的基础,开展生态修复可以增加多样性物种,减少物种灭绝风险。同时,生态修复还可以提供更好的生境,激励生物物种生长繁殖,进而保护与之相依的生态系统的稳定性。其次,生态修复可以修复地表形态并矫正水土流失。生态修复工程可以通过改变地表形态减缓水流速度,减少水土流失。通过改善水土环境等方式来达到水土保持目的,保持生态系统的稳定结构。这样一来,生态系统中流域水文循环系统、气候调

节系统、土壤养分循环系统等多种功能的增强,都有助于生态系统的稳定性和可靠性的提升。再次,生态修复可以加强生态系统的能量流。能量流是生态系统的一个重要组成部分,它代表着能量在不同形态之间的转化。在生态修复过程中,对生态系统内能量流的研究是必不可少的,只有合理引导能量流动,才能促进生态系统的可靠性的提升。最后,生态修复可以实现资源循环,增加生态系统的自我净化能力。生态修复过程中,生态环境内源和汇的转换能力可以得到有效增强和改善,加强了循环利用,从而在反馈机制的作用下,促进了生态环境的自我调节,减少了人为因素对生态系统的破坏。

### 2.2 提高工程经济效益

随着经济的快速发展和城市的不断扩张,生态环境遭受了严重的破坏,特别是工业污染、土地开发和城市化等人类活动导致的环境问题日益突出。生态修复是一项旨在恢复生态系统的功能和稳定性的工程措施,它可以提高生态环境质量,加速生态环境的恢复和改善,还能为社会带来一系列的经济效益,从而提高工程经济效益。首先,生态修复可以促进资源的合理利用,减少浪费,提高生产能力。修复生态环境后,环境质量得到改善,工业、生活废水和废气得到减少和规范,大气、土壤、水质得到提升,这将直接提高生产效率和生产力水平,降低生产成本,从而提高工程经济效益。其次,生态环境的恢复和改善可促进旅游业和休闲产业的发展。对旅游业和休闲产业来说,生态环境的恢复和改善意味着旅游景区和休闲区的绿化、水质、空气质量的提高,有着重要的可持续性<sup>[2]</sup>。比如:长江流域生态修复工程,既改善了长江流域的生态环境,也为该地区的旅游、水运、交通等产业提供了强有力的保障。再次,生态修复也可以提高房地产价值,增加地方政府的税收。生态环境的恢复和改善,以及人们对环境质量的日益重视,都注定了生态环境恢复工程带来的巨大经济效益。通过生

态修复,可以改善土地、水源、空气等方面的质量,提高环境品质,从而促进市场需求和地产价值的提高,增加了地方政府的税收收入。最后,生态修复还可以提高生态系统的稳定性和功能,从而实现生态安全的目标。生态环境的恢复和改善,可以降低自然灾害发生的概率,减少灾害损失,保护人群的生命和财产安全,从而提高社会的整体安全保障。

### 3 水生态修复技术及其应用现状

水生态修复技术是近年来兴起的一种生态环境治理方法,主要应用于湖泊、水库、河流等水体生态环境治理,以促进水体的健康循环和增强水生态系统的稳定性。本文主要介绍水生态修复技术的种类及其应用现状。

#### 3.1 适龄鱼放流及增殖技术

适龄鱼放流及增殖技术是一种常用的水生态补给和修复技术。由于一些污染物质的累积、环境的恶化或人为干扰等原因,水体中的一些重要鱼类数量减少或逐渐消失,而适龄鱼放流和增殖技术可以有效地带来新的生物供给。比如,长江水系及一些淡水湖泊中的洄游鱼类通过实施适龄鱼放流和增殖技术,可以提高种群数量和生态环境的稳定性,促进生态系统的修复和再生。

#### 3.2 湿地复建技术

湿地复建技术是指通过人工或天然手段复建和恢复原本受到破坏的湿地环境。湿地具有广泛的水生态功能,能够净化水质和生态环境、改善生态景观和生态系统功能。湿地复建技术将种植适宜的湿生植物、重建湿地生态系统和湿地动态监测相结合,通过形成湿地植被和菌类,可以吸附水体中的营养盐和重金属,净化水质,减少水体污染物的排放。

#### 3.3 生物修复技术

生物修复技术主要是指利用天然或人工生物资源,通过一系列的生物过程来提高水体的质量和生态环境。生物修复技术包括水生植物、藻类(如草莓虾牙藻)、微生物等,对水体中的污染物质具有解释和净化作用<sup>[3]</sup>。例如,水生植物可以通过吸收、富集和存储污染物质,防止水中的富营养化和水华的产生,从而保持水体的清澈和透明度。藻类和微生物也可以促进水体的生态降解和生物残留物处理,使水体的污染物得到清除,水体得到更新和净化。

## 4 生态修复在水电水利工程水土保持生态建设中的应用

### 4.1 生态建设规划设计,增强生态治理效果

随着时间的推移,生态环境的恶化和污染问题不断加重,生态建设日益变得重要和紧迫。生态建设规划设

计旨在通过减轻人类活动对生态环境的破坏,保持生态系统的自然平衡,从而实现可持续发展。针对不同地区的环境问题,在生态建设过程中,规划设计方案非常关键,可以提高生态治理的效果,保障生态环境的质量和稳定。首先,生态建设规划设计需要在全面了解当地环境问题的基础上进行。生态环境的好坏取决于自然条件和人类活动,因此,规划设计需要对当地环境开展全面分析,究其原因并提出科学可行的解决方案。比如,在土地治理过程中,需要进行土地利用状况调查、土地属性和肥力分析、生态系统审查等,分析土地生态环境的恢复能力,然后结合土地利用计划确定生态治理目标和规划设计方案。其次,在规划设计中需要注重生态环境的可持续性。生态环境的恢复不能忽视其可持续性和长期发展考虑。规划设计方案需要充分考虑生态环境的自然特征,避免规划设计过程中破坏生态系统、破坏生态环境和生态系统的发展空间。规划设计具有良好的可持续性,意味着可以在生态治理过程中维持生态环境的稳定性。最后,在规划设计中需要采用科学的治理技术和方案。在生态环境治理过程中,科学的治理技术和方案是保证生态环境质量和可持续发展的基础。技术和方案包括:治理生物多样性和物种外来入侵问题;控制大气、水和土壤的污染和采取技术措施治理水土流失问题。此外,规划设计方案还可以结合植被安排,进行植被恢复和保护,或采用复合种植和植树造林等方式提高植物资源的有效利用,填补洼地、填埋废弃物等,增强环境治理的效果,实现可持续发展<sup>[4]</sup>。

### 4.2 生态网络构建,促进生态系统循环发展

生态网络是指生态系统中相互依存、相互作用的各生态系统之间的联系。其主要特征是高效的能量流、物质循环和物种迁移,这为生态系统的循环发展提供了基础和保障。在全球范围内,生态网络构建越来越受到人们的关注,对于促进生态系统的循环发展有着重要的作用。首先,生态网络可以提高生物多样性和保护生物种群。不同生态系统之间形成的联系,使得生态特征和种群从一个生态系统迁移到另一个生态系统变得容易。通过生态网络打通不同区域的生态系统,有利于生物物种在不同生境之间迁移、分布和繁殖,维护了多样性的生物群落和物种的繁荣。其次,生态网络可以提高生态系统的稳定性和循环演替。通过生态网络,生态系统中的生物、环境和土地等要素之间的相互作用变得更加容易且有序,可以更有效地维持和恢复生态系统的稳定性和功能。同时,生态网络还可以协助生态系统的自然演替过程,促进生态系统的更新和进化,提高生态系统的适

应性和生态系统的演替能力。再次,生态网络可以促进资源的合理利用和环境的治理。在现代社会中,环境问题日益严重,资源自然是受到了损失。在这个过程中,生态网络的构建和增强是有益的,它可以通过调配生态系统的各种资源,提高资源的利用率和效益。在此基础上,生态系统可以更加容易适应人类活动的压力和快速变化的生态环境,进而提高环境的质量和可持续性。最后,生态网络可以促进生态旅游产业的发展。生态旅游是一种以生态环境为载体的旅游形式,受到越来越多的人的关注和喜爱。通过生态网络的构建,不仅可以增强旅游体验,在地区发展中,也能够促进地区社会经济的发展。

#### 4.3 加大美丽乡村建设力度,提高生态修复水平

首先,美丽乡村建设需要注重生态修复。在进行美丽乡村建设时,必须充分考虑环境的重要性,注重生态修复,重视森林、土地、水体、植物及动物等资源的保护和调控,实现生态系统的自然平衡。特别是,对于环境污染、退化和生态系统受损的地区,可以通过生态修复工程进行生态环境治理。比如,在农村废弃物的治理方面,可以通过垃圾掩埋、垃圾焚烧和有害废弃物专业处理等手段,加强垃圾分类提高处理效率,完成农村环境污染的治理和生态环境的修复。其次,通过加强农业合理利用,促进生态系统的循环利用。美丽乡村建设重点在于发展现代农业产业,提高农业技术水平和资本投入,推进农业的现代化。同时,也需要加强生态循环利用,促进农业废弃物和有机废物的利用,打造绿色农业供应链和循环经济链,推动农业资源的循环利用,提高农业生态系统的利用效率,实现可持续发展。再次,提高乡村环境品质,打造宜居宜业的美丽乡村<sup>[5]</sup>。美丽乡村建设中,需要注重改善居民生活质量,打造具备宜居性和宜业性的美丽乡村。建筑、园林、绿化和环境卫生都应予以重视,使乡村环境变得更加美丽、安全、健康和舒适,进而吸引更多人参与美丽乡村建设,为农村注

入更多活力和生机。最后,加强农村环境管理和监管。在美丽乡村建设过程中,加强农村环境管理,通过制定环境保护标准、建立行业服务机构、落实环境污染罚款制度等方式,加强对农村环境的监管和处罚力度,保证美丽乡村建设的顺利推进。总之,加大美丽乡村建设力度,提高生态修复水平,可以进一步实现生态环境的改善和乡村环境品质的提高,加速农村经济的发展和现代化,提高农民生活水平和自我发展的意愿。美丽乡村建设的成功需要各方的支持和参与,同时也需要政府的投资和决心,加快推进农村环境治理和农村规划建设,使其成为促进生态文明建设、实现可持续发展的重要途径之一。

#### 结语

生态修复在水电水利工程水土保持生态建设中的应用,能使生态修复措施应用价值充分突出,既能增强生态系统可靠性,又提高工程经济效益,推动水电水利工程全面发展。再加上各部门对此项工作的高度重视,遵循科学化、合理化的设计原则,保证生态建设规划内容完整,能在应用过程中增强生态治理效果,并对生态网络构建,促进生态系统循环发展。以此为基础,加大美丽乡村建设力度,各部门职责作用充分发挥,提高生态修复水平。

#### 参考文献

- [1]刘丹,陈修同.水土保持生态修复在水利工程设计中的应用研究[J].智能城市,2021,7(20):165-166.
- [2]周红珊.水利工程水土保持生态修复技术的应用研究[J].科技风,2021,62(24):190-192.
- [3]师妍.水利水电工程施工对周围水土环境的影响及措施研究[J].水电站机电技术,2020,43(11):197-198.
- [4]张华.生态修复在水土保持生态建设中的应用[J].资源节约与环保,2020,3(03):14-15.
- [5]张瑜.水利工程水土保持生态修复的分区设置和修复[J].河南水利与南水北调,2019(9):11-12.