

河道生态水利在河道治理中的运用

林巨峰

乐清经济开发区投资发展有限公司 浙江 省温 325600

摘要: 随着人类社会的不断发展,河道治理已成为一项重要的任务。传统的河道治理方法往往注重防洪、排涝等功能性需求,而忽视了河道的生态环境。近年来,河道生态水利的理念逐渐得到广泛应用,其在河道治理中发挥着越来越重要的作用。本文旨在探讨河道生态水利在河道治理中的运用,以期为我国河道治理提供新的思路和方法。

关键词: 河道生态水利;河道治理;生态环境

引言

河道是自然界的重要组成部分,具有水文循环、生态维护等多种功能。然而,随着城市化进程的加快和人为活动的干扰,河道生态环境遭受严重破坏,引发了一系列生态环境问题。为了解决这些问题,河道生态水利应运而生,成为一种新型的河道治理理念。

1 河道治理的现状

河道治理一直是水利工程建设和生态环境保护的重要领域。近年来,随着经济的快速发展和城市化进程的推进,河道治理面临着前所未有的挑战。当前,许多地区的河道治理工作已经取得了一定的成效。政府加大了对河道治理的投入,采用了一系列先进的治理技术和方法,如生态护坡、湿地恢复、水生态系统修复等,有效地改善了河道水质,恢复了河道生态功能。同时,加强了河道管理,严格控制污染物排放,打击非法采砂等行为,保障了河道行洪安全和生态安全。然而,河道治理仍存在一些问题和不足。首先,一些地区的河道治理仍然存在重建设、轻管理的现象。虽然投入了大量的资金和人力进行河道建设,但后续的管理和维护工作没有跟上,导致河道治理效果难以持久。其次,河道治理中生态保护的理念尚未得到充分体现。一些治理项目过于注重短期效益,忽视了河道的生态需求,导致河道生态系统受到破坏。此外,公众参与河道治理的意识和程度还有待提高。为了改善河道治理现状,需要采取一系列措施。首先,应加强河道管理和维护工作,确保治理效果的持久性。其次,应进一步推广生态治理理念和技术,注重河道的生态保护,促进河道生态系统的恢复和发展。同时,应加强公众宣传和教育,提高公众对河道治理的认识和参与度。河道治理是一项长期而艰巨的任务,需要政府、企业和社会各界的共同努力。通过加强河道管理、推广生态治理理念和技术、提高公众参与度等措施,相信河道治理工作将取得更加显著的成效。

2 河道生态水利在河道治理中应用的原则

2.1 社会性原则

在河道治理中,河道生态水利的应用不仅要遵循生态系统的整体性原则和水资源高效利用原则,还需要特别强调社会性原则。社会性原则意味着河道生态水利的实践应充分考虑到社会的需求、利益与期望。首先,河道作为自然与社会的交汇点,承载着供水、排洪、航运等多重功能,与人们的生产生活息息相关。因此,在进行河道生态水利建设和改造时,必须确保这些基本功能不受损害,以满足社会的实际需求。其次,社会性原则要求河道治理过程中应广泛吸纳公众意见,确保治理方案能够体现大多数人的利益。通过举办公众听证会、问卷调查等方式,收集社会各界对河道治理的看法和建议,使治理工作更加民主、科学。此外,社会性原则还强调河道治理应促进社会的公平与和谐。在治理过程中,应关注弱势群体的利益,避免因治理活动而引发的社会不公。同时,通过河道生态水利项目的实施,改善河道周边环境,为居民提供休闲娱乐场所,增进社会的整体福祉^[1]。社会性原则是河道生态水利在河道治理中应用的重要原则之一。遵循这一原则,可以确保河道治理工作更加符合社会的期望和需求,实现人与自然的和谐共生。

2.2 物种多样性原则

物种多样性原则是河道生态水利在河道治理中的核心原则之一。它强调在河道治理过程中,应充分尊重和保护河道生态系统的物种多样性,避免单一化的治理措施对生态系统造成破坏。物种多样性是河道生态系统健康和稳定的基础。一个健康的河道生态系统应该包含多种不同的生物物种,它们之间相互依存、相互制约,共同维持着生态系统的平衡。因此,在进行河道生态水利建设和改造时,必须注重保护和恢复河道生态系统的物种多样性。遵循物种多样性原则,需要采取一系列措

施。首先,应对河道生态系统进行全面的调查和评估,了解河道内生物的种类、数量及分布状况。其次,在治理过程中应尽可能保留河道原有的生物栖息地和繁殖场所,避免破坏生物的生存环境。同时,还应通过植被恢复、水生生物增殖放流等手段,促进河道生物多样性的恢复和发展。物种多样性原则的实施,不仅有助于保护河道生态系统的完整性,还能提高河道的自净能力和抗干扰能力。多样化的生物群落可以更好地利用和转化水中的营养物质,减少水体的富营养化现象;同时,它们也能通过食物链关系有效控制有害生物的数量,防止生物入侵等生态问题的发生。物种多样性原则是河道生态水利在河道治理中不可或缺的原则。只有坚持这一原则,才能实现河道生态系统的可持续发展,为人类社会提供更加优质的水生态环境。

2.3 经济性原则

经济性原则是河道生态水利在河道治理中必须遵循的重要原则之一。它要求在河道治理过程中,既要考虑生态效益,也要兼顾经济效益,实现二者的有机统一。具体而言,经济性原则强调河道治理应以最小的经济投入获得最大的生态和经济效益。在河道生态水利项目的规划和设计阶段,应进行全面的经济分析和评估,确保治理方案的经济合理性和可行性。同时,在项目实施过程中,应注重成本控制和效益评估,确保各项治理措施能够产生长期稳定的生态和经济效益。遵循经济性原则并不意味着要牺牲生态环境来追求经济利益。相反,它要求我们在河道治理中更加注重生态平衡和环境保护,通过科学合理的治理措施,实现生态与经济的双赢。例如,在选择治理技术时,应优先考虑那些既能有效改善河道生态环境,又能降低治理成本、提高经济效益的技术方案。此外,经济性原则还要求我们在河道治理中注重资源的合理利用和节约。通过采用节能降耗、资源循环利用等绿色治理手段,减少资源浪费和环境污染,降低治理成本,提高治理效益。经济性原则是河道生态水利在河道治理中必须遵循的重要原则。只有坚持这一原则,才能实现河道治理的生态效益和经济效益的有机统一,推动河道生态水利事业的可持续发展。

3 河道生态水利在河道治理中的运用

3.1 恢复河道环境的自然状态

恢复河道环境的自然状态是河道生态水利在河道治理中的关键运用路径之一。传统的河道治理方式往往过于注重工程措施,忽视了河道的自然属性和生态需求,导致河道环境严重恶化,生态系统遭受破坏。因此,恢复河道环境的自然状态成为河道生态水利治理的重要任

务。恢复河道环境的自然状态需要从多个方面入手。首先,要重塑河道的自然形态。传统的河道治理常常采用直线化、硬化护岸等工程措施,破坏了河道的自然弯曲和多样性。因此,在河道生态水利治理中,应注重恢复河道的自然弯曲,采用生态友好的护岸材料,如天然石材、植被等,以促进河道生态系统的恢复。其次,要恢复河道的自然水文过程。河道的水文过程对于维持河道生态系统的健康至关重要。因此,在河道治理中,应尽可能模拟自然的水文过程,保持河道的自然流态和水位变化,以营造适宜生物生存的环境。此外,恢复河道的自然状态还需要注重植被的恢复。植被是河道生态系统的重要组成部分,能够提供生物栖息地、净化水质、减缓水流冲刷等多种生态功能。因此,在河道治理中,应注重植被的恢复和保护,选择适宜的本地植物进行种植,以构建稳定的河道植被群落^[2]。恢复河道环境的自然状态是河道生态水利在河道治理中的重要运用路径。通过重塑河道的自然形态、恢复自然水文过程以及植被恢复等措施,可以有效改善河道环境,促进河道生态系统的恢复和发展,为构建健康、可持续的河道生态系统奠定基础。

3.2 构建生态河堤

在河道治理的过程中,构建生态河堤是河道生态水利理念的重要实践,也是恢复和提升河道生态功能的关键步骤。传统的河堤建设往往以工程安全为主导,忽视了河道的生态需求,而生态河堤则注重工程安全与生态保护的的双重目标。构建生态河堤首先要考虑的是河堤材料的选择。传统的河堤多采用混凝土、石块等硬质材料,这些材料虽然能够保证河堤的稳定性,但却破坏了河道的自然属性,影响了河道生态系统的正常运作。而生态河堤则采用更加生态友好的材料,如天然石材、植被等,这些材料不仅能够保证河堤的稳定性,还能够为河道生物提供栖息和繁殖的场所。其次,构建生态河堤需要注重河堤的形态设计。生态河堤的形态设计应尽可能模拟自然河道的形态,避免过度的直线化和硬化。通过采用曲线设计、植被覆盖等手段,可以增加河堤的生态功能,提高河道的自净能力,同时也能够美化河道景观,提升城市形象。此外,构建生态河堤还需要注重河堤与周边环境的协调性。生态河堤的建设应与周边的自然环境相协调,避免对周边环境造成破坏。同时,通过植被的种植和景观的设计,可以将生态河堤与周边环境融为一体,打造宜居的城市水环境^[3]。构建生态河堤是河道生态水利在河道治理中的重要运用路径。通过采用生态友好的材料、模拟自然的形态设计以及与周边环境的

协调等措施,可以打造具有生态功能的河堤,恢复和提升河道的生态功能,为构建健康、可持续的河道生态系统提供有力支撑。

3.3 合理应用新型水工建筑物

在河道治理的实践中,合理应用新型水工建筑物是河道生态水利理念的重要体现,也是提升河道治理效果的关键手段。新型水工建筑物不仅具备传统水工建筑物的功能,还融入了生态保护的理念,更加注重与河道生态系统的和谐共生。合理应用新型水工建筑物首先要考虑的是建筑物的设计。在设计过程中,应充分考虑河道的自然属性和生态需求,避免对河道生态系统造成破坏。例如,可以采用生态友好的材料,如透水性混凝土、生态砖等,以增加水体的自净能力,促进生物多样性的恢复。同时,建筑物的形态和布局也应与河道的自然形态相协调,避免过度的工程化。其次,新型水工建筑物的功能应更加多元化。除了满足传统的防洪、排涝等功能外,还应考虑生态补水、水质净化等生态功能。例如,可以在建筑物中设置生态湿地、植被缓冲区等,以提供生物栖息地,净化水质,增加水体的生态价值。此外,合理应用新型水工建筑物还需要注重建筑物的维护和管理。新型水工建筑物往往涉及复杂的生态系统,需要定期的维护和管理才能保证其长期稳定运行。因此,应建立完善的维护管理制度,配备专业的维护管理团队,确保建筑物的生态功能得到充分发挥。合理应用新型水工建筑物是河道生态水利在河道治理中的重要运用路径。通过设计生态友好的建筑物、拓展建筑物的生态功能以及加强建筑物的维护和管理等措施,可以有效提升河道治理的效果,实现河道生态系统的健康与可持续发展。

3.4 科学合理构建水生植被

在河道治理中,科学合理构建水生植被是河道生态水利理念的重要实践之一。水生植被作为河道生态系统的重要组成部分,对于维护河道生态平衡、提升水质净化能力具有不可替代的作用。首先,科学合理构建水生植被需要充分考虑河道的自然条件和生态需求。不同河道的水文、水质、土壤等条件各异,因此在选择水生植物种类时,应优先选用适应当地环境的本地物种,避免

引入外来物种导致生态失衡。同时,根据河道的宽度、深度、流速等因素,合理规划植被的布局 and 密度,确保植被能够稳定生长,并有效发挥生态功能。其次,构建水生植被应注重植物的多样性。通过搭配多种水生植物,可以形成丰富的植被层次和生物群落,提高河道的生物多样性。多样性的植被不仅能够为河道生物提供更多样的栖息地和食物来源,还能够增强植被整体的抗干扰能力和自净能力,提升河道的生态稳定性。此外,科学合理构建水生植被还需要注重植被的养护和管理。水生植被在生长过程中可能受到病虫害、杂草竞争等自然因素的影响,因此需要定期进行巡查和养护,及时采取措施防治病虫害、清除杂草。同时,还应建立长效的管理机制,加强对河道植被的监测和评估,确保植被持续健康生长,发挥长期稳定的生态效益^[4]。科学合理构建水生植被是河道生态水利在河道治理中的重要运用路径。通过充分考虑河道的自然条件和生态需求、注重植物的多样性以及加强植被的养护和管理等措施,可以有效提升河道的生态功能和水质净化能力,为构建健康、可持续的河道生态系统奠定坚实基础。

结语

河道生态水利在河道治理中的运用,不仅是对传统治理方式的革新,更是对人与自然和谐共生理念的践行。通过恢复河道自然状态、构建生态河堤、应用新型水工建筑物以及科学构建水生植被等路径,我们能够有效提升河道的生态功能,保障水资源的可持续利用,为子孙后代留下蓝天碧水的宝贵财富。展望未来,河道生态水利将继续发挥重要作用,引领河道治理走向更加生态、环保、可持续的新时代。

参考文献

- [1]何怀琛.生态水利在现代河道治理中的应用探索[J].农业科技与信息,2022(12):36-38.
- [2]张德浩.生态水利在现代河道治理中的运用解析[J].科技视界,2021(27):90-91.
- [3]冯亚辉.生态水利在现代河道治理中的应用研究[J].工程技术研究,2021,6(17):249-250.
- [4]王军.生态水利理念在现代河道治理中的应用研究[J].地下水,2019,41(06):204-205.