

河道治理改造中水环境保护措施分析

郭 爽

北京市密云区水务局潮白河道管理所 北京 101500

摘要:河道治理改造中的水环境保护措施是保护河道水质和生态环境的重要手段。其中,截污纳蓄、生态修复和水资源利用与调配是主要措施。截污纳蓄通过设置截污设施、蓄洪设施和综合管廊,有效截留污染物和减缓洪峰流量,减少污染物进入河道。生态修复通过湿地修复、岸线绿化和水质净化,恢复和创造生态系统,提升生物多样性和生态功能。水资源利用与调配通过合理利用水资源,调配和管理水资源的供需平衡,保护水环境的生态平衡。

关键词:河道治理;改造;水环境保护;措施

引言:城市中的河道是整个城市生态系统的重要组成部分,它不仅对城市的生态环境和居民生活产生重要影响,还为城市的可持续发展提供了基础保障。然而,随着城市化进程的加速,河道的水环境面临着越来越严重的挑战,如水质污染、生态退化等问题。因此,在河道治理改造过程中,采取有效的水环境保护措施成为当前的重要任务。

1 水环境保护在河道治理改造中的重要性

河道治理改造是为了改善和保护河道水环境,提高河道生态系统的健康状况和水质。在这个过程中,水环境保护是一个至关重要的方面。水环境保护主要包括保护水质、保护水生态、合理利用水资源等方面。本文将详细探讨水环境保护在河道治理改造中的重要性。首先,保护水质是河道治理改造的核心目标之一。水质对水生态以及人类健康具有重要影响。在河道治理改造中,通过减少污染物的排放和改善废水处理情况,可以有效提高水质。这不仅有利于河道生态系统的恢复和稳定,也能保障人们的健康。另外,通过进行水质监测与评估,可以对治理效果进行科学评估,及时发现和解决水质问题,确保河道水质达到相关标准要求。水生态系统是河道生态系统的核心组成部分,对维护河道的生态平衡和稳定至关重要。在河道治理改造中,通过保护河道湿地、植被、鱼类和其他生物的多样性,可以促进水生物群落的恢复和动态平衡。其次,水环境保护对于维护生态平衡和生物多样性具有重要意义。河道是许多生物的栖息地,水生态系统的健康状况直接影响着其中的生物群落结构和种群动态。通过保护水生态系统,维持适宜的水质和栖息条件,可以促进河道中生态物种的繁衍和生态功能的发挥,实现生物多样性的保护和恢复^[1]。水环境保护在河道治理改造中也与社会经济发展紧密关联。水资源的合理利用和保护不仅可以满足居民的生活

用水需求,也对农业、工业和城市发展起到重要支撑作用。通过建设高效的污水处理设施和循环利用系统,可以充分发挥水资源的利用效益,提高资源利用效率。最后,水环境保护也是推动生态文明建设的重要内容。生态文明建设强调人与自然是和谐共生,通过修复和保护水环境,可以推动环境友好型社会的建设,实现可持续发展。倡导绿色低碳、生态优先的发展理念,不仅能提升居民的生活质量,也能提升城市形象和吸引力。水环境保护在河道治理改造中的重要性不容忽视。保护水质、水生态和合理利用水资源,既是保障水生物和人类健康的重要手段,也是推动河道可持续发展和生态文明建设的基础。在未来的河道治理改造工作中,应将水环境保护置于重要位置,加大投入和力度,取得更好的环境效益和可持续发展成果。

2 河道治理改造的主要方法

2.1 生态修复

河道治理改造是为了改善和保护河道水环境,提高河道生态系统的健康状况和水质。在河道治理改造中,生态修复是一个重要的方法,旨在恢复和重建受损的河道生态系统。生态修复通过建立适宜的生境环境、植被恢复和生物多样性保护等方式,促进自然系统的恢复和生态功能的发挥。下面将详细介绍生态修复在河道治理改造中的主要方法。湿地是一种重要的生态系统,拥有良好的水质净化能力和生物多样性。通过人工建设湿地,可以增加湿地面积,提供适宜的生境环境。湿地可以吸收和截留污染物,减少河道中的污染物输入,同时为水生物提供栖息地和食物来源,促进物种的繁衍和生态功能的发挥。在河道治理改造过程中,通过种植沿岸的植被,可以增加植被覆盖度,减少河道冲刷和泥沙转移。植被的根系可以增强土壤的固结性,阻止土壤侵蚀,同时植被能够吸收和蓄存水分,降低洪水峰值,保

护河岸防护。植被还能够提供栖息地和食物来源,促进生物多样性的增加。人工滩涂是通过人工填筑或改造河道或滨岸地带,模拟自然滩涂环境的人工湿地。人工滩涂可以起到日间修剪水草、保护鱼类和滋养底栖生物等作用,提供优良的生境环境。湿地过滤带是通过建立人工湿地来过滤和吸附水中的污染物,净化水质。湿地过滤带可以截留和净化水中的悬浮物、营养盐和有机物,提供清澈的水体。通过湿地建设、植被恢复、人工滩涂和湿地过滤带的建设等方式,可以促进河道的生态恢复和水质改善。生态修复可以提高河道的自净能力,减少污染物的输入,保护和恢复河道的生物多样性,促进河道的生态平衡和健康发展。在河道治理改造中,生态修复应被视为重要的手段和目标,以实现河道水环境的有效保护和持续改善。

2.2 水质改善

河道治理改造是为了改善和保护河道水环境,提高河道生态系统的健康状况和水质。在河道治理改造中,水质改善是一个重要的目标,旨在减少和控制污染物输入,提高水质的净化和恢复能力。加强污水处理是治理河道水质的关键措施之一。通过建设和改造污水处理厂,引入先进的处理技术,可以有效去除污水中的污染物,提高处理效率和水质净化能力。此外,加强对工业和农业污染源的管控,加强排放标准的执行,落实严格的环境管理和监督,也是污水治理的重要手段,有助于减少污染物的排放,降低水体的污染程度。污染物防控和减量也是改善河道水质的关键方面。通过源头控制和减量措施,避免或减少污染物的产生和排放,是解决水质问题的根本途径。例如,加强工业企业的污染防治措施,强化废水处理设施的建设和管理,减少工业废水的排放;加强农业面源污染的控制,合理施用化肥和农药,防止农业废弃物和养殖粪污的随意排放。通过源头控制和减量措施,可以减少污染物进入河道的数量和浓度,改善水质状况。开展水质监测与评估也是改善河道水质的重要手段。通过建立水质监测网络,及时掌握水质的变化和污染的状况,对污染源进行调查和溯源,有助于制定有针对性的治理措施。同时,通过对水质参数的监测与评估,可以及时发现水质问题,评估治理效果,为后续的改善措施提供科学依据。加强公众的参与和环境教育也是改善河道水质的重要途径。通过开展环境宣传和教育活动,提高公众的环境意识和保护意识,引导公众积极参与水质改善的行动,共同呵护河道水环境。同时,加强与居民、企业和社区的沟通和合作,建立有效的信息交流机制,形成全社会共同参与治理的合力。

2.3 防洪排涝

河道治理改造是为了提高河道的防洪排涝能力,保护周边地区的安全性和可持续发展。通过对河道的疏浚和清淤,可以增加河道的断面面积和水容量,提高河道的输沙能力和流量承载能力。对河流岸线和河床进行修整和加固,提高河道的稳定性和抗冲刷能力,有利于减少河岸的塌方和基础沉降。例如,修建堤坝和护岸,可以抵御洪水侵袭,保护沿岸地区的安全。修建和改建排涝渠道和排水系统,可以提高地区的排水能力,防止内涝和淹没。建设调蓄区和蓄洪区可以在洪峰期间暂时储存洪水,减轻洪水对下游地区的冲击。建立完善的洪水预警系统,可以及时监测和预警洪情,提前采取相应的防洪措施,减少人员伤亡和财产损失。同时,加强洪水监测和数据分析,可以帮助科学研判洪水的发展趋势和影响范围,为防洪工作提供科学依据。加强河道巡查和清理,保持河道的畅通和通畅,预防河道淤积和堵塞^[2]。加强河道维护和管理,及时修复和加固受损的河道结构,保障河道的稳定性和功能性。加强社会参与和宣传教育也是提高防洪排涝能力的重要途径。通过加强对公众的宣传教育,提高公众的防洪意识和应急能力,引导公众积极参与防洪工作,增强社会的防洪能力和应对能力。

3 河道治理改造中的水环境保护措施

3.1 截污纳蓄

截污纳蓄是河道治理改造中的一项重要水环境保护措施。其主要目的是通过截取和蓄集污染物,防止其进入河道,并逐步减少水体污染物的排放。在城市排水管网和工业排放点等地点设置截污设施,如截污井、截留池等,截取并收集污水中的固体废物、浮沉物等污染物,避免其进入河道。这些截污设施可以有效减少污染物的输入和沉积,降低河道水质的污染程度。通过修建蓄洪池、水库等蓄洪设施,可以在降雨过程中暂时蓄存洪水,减缓洪峰流量的冲击,减少由于洪水冲刷而带来的污染物输入。蓄洪设施的建设有助于保护河道生态环境,减轻洪灾对沿岸地区的危害。将城市排水管线布设在地下管廊中,可以有效隔离排水管道与地表水之间的直接接触,避免污水直接排放到河道中,减少水体受污染的风险。综合管廊不仅可以有效截污纳蓄,还能提高排水系统的运行效率和管理便利性,实现水环境和城市空间的有效整合。采用先进的污水处理技术,如生物处理、化学处理等方法,对污水进行净化处理,去除其中的有机物、重金属、氮、磷等污染物,降低其对河道水质的影响。通过建设和升级污水处理厂、污水收集系统等设施,扩大处理能力,确保污水得到有效治理和排

放。建立完善的水污染监测网,及时掌握河道水质的变化和污染源的情况,制定相应的管理措施。加强对企业和居民的污水排放管控,严格执行污染物排放标准,加大对违法排污行为的监督和处罚力度。同时,加强水环境宣传教育,提高公众的环境意识和责任感,促进大众参与河道水环境保护和截污纳蓄工作。

3.2 生态修复

生态修复是河道治理改造中的一项重要水环境保护措施。其主要目的是通过恢复、重建和创造生态系统,修复受损的河道生态环境,提升生物多样性和生态功能。湿地是河道生态系统中重要的一环,具有净化水质、调节水量、保持水源、保护生物多样性等重要作用。通过恢复和建设湿地,可以增加湿地面积和类型的多样性,提供更多的生态服务功能。例如,修复湿地植被、恢复湿地水文条件、改善水质等措施,有助于恢复湿地的生态功能。河道岸线的绿化和生态修复是保护河道生态环境的重要措施。通过种植河道两岸的乔木、灌木、草本植物等,增加植被覆盖,减少水土流失,稳定河道岸线,提供生境和食物来源,促进生物多样性的增加。同时,结合生态工程措施,如岸坡防护、生物技术修复等,修复受损的河岸生态系统。通过采用生态工程技术,如人工湿地、沉渣湖等,对河道进行水质净化和水环境改善。人工湿地可以通过植物吸收养分、细菌分解有机物和沉渣截留等方式,净化水体,并提供生境给多样的水生生物。沉渣湖可以截留污染物、沉积沉淀物,减少水体的富营养化。这些生态工程技术能够提高水体的净化能力,改善河道的水质。建立完善的生态监测网,通过对河道生态系统的监测与评估,及时掌握生态系统的变化和问题,制定相应的管理措施。加强对人类活动对生态环境的影响的监测,如污染物排放、河道开发等,及时采取措施加以防治。同时,在生态修复过程中,注重社区和公众的参与,增强他们的生态环境保护意识,共同参与生态修复工作。

3.3 水资源利用与调配

水资源利用与调配是河道治理改造中的一项重要水

环境保护措施。其主要目的是合理利用和调配水资源,确保水的可持续利用和保护水环境的生态平衡。加强水资源管理,推行节水措施,提高用水效率,避免水资源的浪费和滥用。例如,促进节水型农业技术的推广,提倡水资源循环利用,采用水源热泵等节能技术,减少对水资源的过度需求,降低水资源利用的压力。水资源调度和供需平衡,合理配置水资源,满足各个行业和用水领域的需求。可以通过建设水资源调度中心,制定水资源分配方案,实现不同地区间的水资源互补和转移。同时,加强对水资源的管理和监测,建立完善的水资源市场机制,促进水资源的优化配置和高效利用。加强对水源地的保护和管理,严格控制污染源的排放,防止水体受到污染,保持水环境的清洁和生态的完整^[1]。通过自然保护区、生态恢复措施等,保护水体的自然生态系统和水生物多样性,维持水资源的生态平衡。开展水资源管理和调配的研究,提供科学依据和技术支持,为水资源利用与调配提供科学决策和技术创新。可以开展水资源评估和调度模型的研究,提高水资源管理的科学性和精准度。同时,加强水资源管理人员的培训和能力建设,提高他们在水资源调配和管理方面的专业知识和技能。

结束语

人们的生活离不开水,水在人们的日常生活中无处不在。河道作为水资源的重要组成部分,整治河道时制定的战略方案务必科学、合理,注重水环境的保护,对河道周围的生态环境采取措施予以保护和改善,以确保人们的日常生活得到保障。此外,应当以专业的语气制定河道保护方案,为河道周围的生态环境提供有力保护。

参考文献

- [1]梁璐.河道治理改造中的水环境保护措施探讨[J].资源节约与环保,2020(08):32-33.
- [2]袁皖华,孙辉.河道治理改造中的水环境保护探讨[J].住宅与房地产,2020(06):63.
- [3]陈美杉.河道治理改造中的水环境保护措施探讨[J].中国资源综合利用,2019,37(11):143-145.