

河道综合治理与防洪体系建设

刘培福

河北省水利水电勘测设计研究院集团有限公司 天津 300221

摘要:河道综合治理与防洪体系建设是保障区域水安全、促进生态平衡的关键举措。本文阐述了河道综合治理的必要性,强调生态与防洪并重、尊重自然规律、保护与利用相协调的原则,探讨了活水补水技术的应用。提出了防洪体系建设的多维度策略,包括推广节水灌溉、提升农田灌排标准、强化水资源保护、优化护岸型式、融合防洪与景观整治及加强防洪工程管理,旨在为构建安全、生态、宜居的水环境提供科学依据。

关键字:河道;综合治理;防洪体系建设

引言

随着城市化进程的加速与气候变化的挑战,河道面临的自然与人为压力日益加剧,综合治理与防洪体系建设成为亟待解决的问题。河道是水资源的重要载体,也是生态系统的重要组成部分,健康状况直接关系到区域水安全、生态平衡及经济社会可持续发展。因此,探索科学有效的河道综合治理与防洪体系建设路径,对于提升水资源管理水平、保护生态环境、促进人与自然和谐共生具有重要意义。

1 河道综合治理的必要性

河道综合治理的必要性,根植于其与自然环境、生态平衡以及社会福祉的紧密联系之中。作为水循环的重要组成部分,河道不仅是水资源的重要载体,还承担着调节气候、维护生物多样性、促进生态平衡的多重角色。随着人类活动的不断扩张,河道面临着前所未有的压力与挑战,综合治理显得尤为迫切。从生态视角审视,河道综合治理是恢复与保护自然生态平衡的必然要求。长期以来,不合理的开发利用导致河道形态扭曲、水质恶化、生物栖息地丧失,严重影响了河流生态系统的健康与稳定。通过综合治理,可以有效恢复河道的自然流动状态,提升水体自净能力,为水生生物提供适宜的生存环境,从而维护整个生态系统的平衡与稳定。从经济与社会层面考量,河道综合治理对于促进区域可持续发展具有重要意义。健康的河道能够提供稳定的水资源供给,支撑农业灌溉、工业生产等经济活动,能提升周边环境的品质,吸引投资与旅游,带动相关产业发展。河道作为城市景观的重要组成部分,治理成果直接关系到居民的生活质量与幸福感。加强河道综合治理,是实现经济繁荣与社会和谐的重要基础。从防灾减灾的角度出发,河道综合治理对于提高区域防洪能力具有不可替代的作用。随着极端天气事件的频发,洪涝灾害已

成为影响社会稳定的重大威胁。通过综合治理,可以优化河道行洪能力,增强堤防的稳固性,减少洪水对周边区域的侵袭与破坏。有助于保障人民群众的生命财产安全,为灾后恢复与重建工作创造有利条件。

2 河道综合整治要点

2.1 生态与防洪同治,防洪为本

据区域的实际发展需求,确保防洪排涝能力达到既定标准,为人民群众的生命财产安全筑起坚实的防线。秉持生态优先的原则,力求在保障防洪安全的同时,恢复河流的自然风貌与生态功能。(1)精准施策,确保防洪工程的科学规划与有效实施。通过加固堤防、疏浚河道、建设滞洪区等措施,提升河道的行洪能力,为应对突发洪水提供坚实的物质保障。(2)注重生态平衡的恢复与保护,防洪工程的设计与施工中,充分考虑河流的自然形态与生态需求,避免过度干预导致的生态破坏。通过恢复河流的自然弯曲、保留滩涂湿地、构建生态护岸等方式,为水生生物提供适宜的栖息环境,促进河流生态系统的自我恢复与良性循环。注重涵养水源、保持水土,通过种植本土林草、合理配置乔灌木等措施,构建具有强大自我维持能力的河流生态廊道,为河流的可持续发展奠定坚实基础^[1]。

2.2 尊重自然规律,修复为主

(1)致力于恢复河流的原始风貌与生态功能。在整治过程中,力求最小化对河流自然形态的干预,让河流能够按照其固有的规律流淌。通过引入生态学的先进理念与技术,旨在激活河流生态系统的自净与自我调节机制,让河流重新焕发生机与活力。(2)注重河道景观的规划与设计,但这并非以牺牲生态平衡为代价。目标是在维护总体生态平衡的前提下,对河道景观进行艺术化提升。精心设计的河道景观,美观大方,能够满足生物的生存需求,为它们提供适宜的栖息与繁衍环境。努力

保留并优化原有的生物群落及其栖息地,确保城市河道生态系统的持续健康发展。河道综合整治工作,是一场对自然的深情拥抱与细致呵护。尊重自然、顺应自然、保护自然,旨在通过科学的规划与有效的实施,为城市河道带来更加美好的未来。

2.3 保护与利用并举,保护为要

(1) 强调“以保促整”的理念,即保护是整治的出发点和落脚点。规划阶段,深入调研,精准识别河道生态系统中的敏感区域和关键物种,确保整治方案能够最大程度地保留这些自然遗产。施工过程中,严格控制大挖大填、大拆大建的行为,减少工程硬化面积,避免对河道自然环境的过度干预。追求的是一种“轻触式”的整治方式,让河道在恢复生机的同时,也能保留其独有的韵味与魅力。(2) 注重河道整治与周边环境的和谐共生。对于流经人居区域的河段,采取“一段一案”的精细化整治策略,确保每一处整治都能精准对接当地的实际需求。将河道保护与人居环境改善、旅游休闲开发、安全防护建设等紧密结合,力求在提升河道生态价值的同时,也为人民群众带来更加美好的生活体验。希望通过这样的努力,让人民群众能够切身感受到生态环境的改善,从而更加珍惜 and 爱护共同的家园^[2]。

2.4 活水补水技术

面对部分河道上游水源匮乏、水体流动性差的现状,要从根本上解决河道水质问题,就必须从水动力入手,打破水体静止的僵局。活水补水技术,正是为此而探索出的一剂良方。(1) 深入分析河道的水文特征,明确其水源补给的主要障碍。对于无自然水源补充的河道,积极探索雨水收集、再生水利用等多元化补水途径,为河道注入新的生命之源。利用地形地貌优势,科学设计补水方案,确保补水过程既能满足河道生态需求,又能避免对周边环境造成不利影响。(2) 注重提升水体的流动性。通过增设曝气装置、建设生态水坝等措施,人为地增加水流速度,促进水体复氧过程。这一过程有助于提升水体的自净能力,为水生生物提供更加适宜的生存环境。利用水流的动力作用,加速水体中污染物的扩散与降解,进一步提升河道的环境容量。活水补水技术的实施过程中,始终坚持科学规划、精细管理的原则。密切监测水质变化情况,及时调整补水方案与治理措施;加强公众宣传与教育,引导社会各界共同参与河道保护与水环境治理工作。相信,在科技与人文的双重驱动下,的河道必将焕发出更加蓬勃的生机与活力。

3 防洪体系建设策略

3.1 做好新型节水灌溉技术的推广

(1) 应当加大对新型节水灌溉技术的宣传力度,提升社会各界对其重要性的认识。通过举办技术交流会、现场演示会等形式,让农民朋友直观感受到节水灌溉技术的优势与成效,从而激发其采用新技术的积极性。

(2) 需强化技术服务的支撑作用,为农民提供全面、专业的指导。包括根据当地气候、土壤及作物特点,为农民推荐适合的节水灌溉设备与技术看案;组织技术人员深入田间地头,解决农民在实际操作中遇到的问题;以及建立长效的技术培训机制,不断提升农民的节水灌溉技术水平。(3) 应关注节水灌溉技术的创新与发展,鼓励科研机构与农业企业加大研发投入,突破技术瓶颈,研发出更加高效、智能、环保的节水灌溉产品。建立健全节水灌溉技术的评价体系与标准体系,为技术的推广与应用提供科学依据与规范指导。通过上述措施的实施,有理由相信,节水灌溉技术将在防洪体系建设中发挥更加重要的作用。能够有效缓解水资源短缺的问题,提高农田灌溉效率与作物产量,还能促进农业生态环境的改善与可持续发展目标的实现。

3.2 提高农田灌排标准,因地制宜培养作物

为确保农业生产的持续稳定与高效发展,提升农田灌排设施的建设标准成为当务之急。农业产业结构的动态调整,要求农田水利建设必须紧跟时代步伐,坚持因地制宜的原则,精准施策。这意味着,关注灌排技术的创新与应用,更要结合区域气候、土壤条件及作物生长特性,科学规划与设计灌排系统,为作物提供适宜的生长环境。通过引入先进的灌溉技术与管理模式,如智能灌溉、精准施肥等,提高水资源的利用效率,促进作物产量与品质的双提升,满足经济发展对农产品多样化、高质量的需求。

3.3 强化水资源保护,遏制污染与浪费的双重挑战

面对经济发展与环境保护之间的深刻矛盾,尤其是水资源污染与浪费问题的日益严峻,必须采取果断措施,加以有效遏制。(1) 要加强水资源保护意识的普及与教育,通过多元化的宣传渠道,如社交媒体、公益广告、社区讲座等,深入人心地传达水资源的珍贵性与保护的重要性,倡导全社会形成节约用水、合理用水的良好风尚。(2) 要建立健全水资源管理与监督体系,加强对工业生产、农业活动及居民生活用水排放的监管力度,从源头上减少污染物的产生与排放。鼓励并推广节水技术与设备的应用,如雨水收集利用系统、中水回用技术等,提高水资源的循环利用效率,减少不必要的浪费。(3) 科技人文并进的同时,生态保护工作刻不容缓。坚决打击滥砍滥伐,守护绿色家园,让自然植被成

为大地的肺叶，呼吸间净化环境。防止水土流失与荒漠化蔓延，是维护水资源安全的关键。构建生态屏障，确保水资源的可持续利用，让清澈的河流世代流淌，滋养万物，共绘人与自然和谐共生的美好画卷。

3.4 护岸型式

河道整治作为关键一环，其护岸型式的选择尤为关键。需依据详尽的水力计算结果，融入生态景观的考量，科学选定护岸型式。生态景观护岸技术已步入成熟阶段，多样性体现在以土质条件为基准的分类上，主要分为柔性生态防护与硬质抗冲护坡两大阵营。护坡设计时，应细致分析河道防洪压力与两岸空间条件：若空间有限，优先考虑采用陡峭边坡与高效抗冲的硬质护岸，以确保防洪安全无虞；若空间充裕，可采用草坡入水、岸坡植绿等柔性设计，满足防洪需求，增添亲水乐趣，实现人与自然的和谐共融^[3]。

3.5 防洪与景观并重的河道整治新理念

河道整治的实践中，深刻领会新时代中国的精髓，遵循“节水为先、空间均衡、系统治理、多措并举”的治水新理念，致力于构建集防洪安全、水质优良、生态健康、环境宜居于一体的滨河生态系统。（1）尊重河流的自然演化规律，以此为基石，通过清淤疏浚、加固护岸等措施，恢复并提升河道的行洪能力，确保防洪安全。（2）在防洪功能得以保障的前提下，更应注重河道的生态修复与景观提升，采用生态修复技术，结合景观绿化与水源拦蓄，打造集体休闲、观光于一体的滨水空间。需巧妙平衡防洪需求与生态景观建设，确保两者相辅相成，共同促进人与河流生态系统的和谐共生，让河流成为城市中最具生命力的风景线^[4]。

3.6 做好防洪工程的管理

防洪工程的管理，是保障生态环境与基础设施安全的关键环节，重要性不容忽视。特别是在那些易受山洪侵袭、降水量丰沛的地域，高效的防洪工程管理更是维护民众生命财产安全的坚固防线，对推动区域经济的稳健发展具有深远意义。（1）应着眼于防洪工程的日常维护与保养，确保各项设施处于良好运行状态。这包括定

期对堤防、水库、涵闸等关键部位进行巡查，及时发现并处理潜在的安全隐患，防止小问题演变为大灾害。加强对防洪工程周边环境的监测与保护，防止人为破坏或自然侵蚀对防洪能力造成不利影响。（2）建立健全防洪工程管理体系，明确管理职责与流程，提高管理效率与水平。通过引入先进的信息化技术手段，遥感监测、大数据分析等，实现对防洪工程运行状态的实时监控与智能分析，为科学决策提供有力支撑。（3）加强防洪工程管理人员的专业培训与考核，提升其专业素养与应急处置能力，确保在关键时刻能够迅速响应、有效应对。强化防洪工程管理是防洪体系建设不可或缺的一环。通过精细化、智能化的管理手段，能够更好地保障防洪工程的安全运行，为人民群众的生命财产安全提供坚实保障，同时促进区域经济的持续健康发展^[5]。

结语

河道综合治理与防洪体系建设是一项系统工程，需要综合考虑生态、经济、社会等多方面因素，坚持科学规划、因地制宜、综合治理的原则。通过推广节水灌溉、提升农田灌排标准、强化水资源保护、优化护岸型式、融合防洪与景观整治及加强防洪工程管理等一系列策略的实施，可以有效提升河道防洪能力，改善水生态环境，为区域经济社会可持续发展提供有力支撑。应持续探索创新，推动河道综合治理与防洪体系建设向更高水平迈进。

参考文献

- [1]宋健.工程勘察方法在河道综合治理工程中的应用[J].资源信息与工程,2024,39(1):68-71.
- [2]邓惠钧.河道综合治理工程水工设计的策略[J].建材与装饰,2023,19(23):139-141.
- [3]侯梁浩.浅析城区河道综合治理[J].城镇建设,2020(7):392-397.
- [4]井强.生态、景观与水利工程融合的河道规划设计思路[J].农业科技与信息,2020(13):44-45.
- [5]付博.关于山区景观河道设计的几点思考[J].水利技术监督,2020(05):77-78.