

水利工程河道治理常见问题及对策分析

张 勇

永吉县河道堤防管理站 吉林省 吉林市 132200

摘 要: 水利工程在农村地区建设规模持续扩大,解决了农作物生产过程中的灌溉难题,满足了农作物的水分需求,对水资源进行合理利用。但是水利工程的防洪功能出现了弱化的现象,道出现了河床泥沙淤积、河道建筑物设计不合理、河堤护岸功能弱化的现象,受到了人为活动破坏,并且河道防洪设计标准低,未明确治理责任,影响了河道防洪效果的提升。为了可以发挥防洪作用,需要针对河道重点开展清淤治理,合理挑选河道断面,做好河道堤岸防护工作,提升防洪河道设计标准,完善防洪排涝管理机制,设计蓄水构筑物,优化地下排水系统,为河道防洪功能的正常应用提供重要保障。

关键词: 水利工程;河道治理;常见问题;对策分析

引言

为了改善环境污染和利用好水资源,国家和政府在大力发展水利工程中加强了河道治理工作。在河道治理工程中,人们在统一筹划原则、协调发展原则、因地制宜原则、资源保护原则和生态治理与环境保护原则的指导下开展工作,重心放在防洪结构的优化,景观绿化程度的提升,生态治理和河道疏浚等方面,收到了很好的效果。

1 水利工程河道治理常见问题

1.1 河道防洪设计标准低

河道防洪功能会受到防洪标准设计的影响,在以往的防洪设计过程中对于洪涝灾害的认知程度不足,部分流经区域出现了防洪标准低的问题,和现阶段生态水利工程建设存在不匹配的现象,影响了后续河道防洪功能的发挥。随着自然环境的不断变化,防洪压力持续增加,如果没有及时针对河道防洪设计标准进行调整和更新,会使得河道建设出现不符合防洪要求的现象。在水利工程建设过程中作为施工企业为了能够减少河道建设成本投入,避免施工材料浪费,会选择降低设计标准。虽然能够在短期内为企业带来一定的经济效益,但是会严重制约河道防洪排涝能力的提高,在遇到暴雨天气会出现排洪不畅的现象,进一步引发洪水泛滥问题的产生。从设计标准的更新和调整涉及的部门以及企业较多,需要政府部门能够发挥自身的引导作用,积极对各地自然环境进行调查,结合目前不同地区洪涝灾害的发生情况选择合适的设计标准。

1.2 缺乏科学的管理

目前,河堤、河道周围及其附近都修建了一些建筑物,但是年久失修,很多都已经出现了质量问题,出现

了垮塌现象,没有及时清理,淤泥将河堤堵塞,影响河水的流通。相关部门没有科学的管理措施,出现的问题没有得到解决,加大了河道的风险。由于生态环境部门疏于管理,河道两边的环境遭到破坏,也没有及时修复,导致河水长期冲刷河堤两岸的泥土,造成水土流失,河堤的防洪作用没有得到体现。

1.3 河流淤积现象普遍

虽然我国部分农村河道已经经过一轮清淤,但是部分河道岸坡水土流失情况较为严重,再加上受到水流速度等自然原因影响,导致河道回淤现象严重,引起农村河道断面不断缩小,降低农村水域蓄滞以及引排水能力。农村河道受到城镇化快速发展蚕食,河流被阻断和填埋,导致河流之间的水力联系被隔断。农村大规模修建工厂,并且向河道内部排放大量的工业废水和生活垃圾,导致农村河道水体生态环境出现严重失衡,导致农村河道水体难以进行自我调节和恢复。此外,农村普遍存在采砂作业,不仅造成农村河道河沙流失,造成河道坍塌,产生大量淤泥的同时,又造成局部河道填埋现象,削弱河道排洪能力。

2 水利工程河道治理应遵循的原则

2.1 统筹规划原则

河道防洪治理时,工作人员应该统筹规划,根据河流的情况,合理规划,充分利用水资源。科学设计河道建筑物,保证调度充分,推广河道的防洪排洪能力。与此同时,应根据社会的发展和河流生态情况,对河道的各个部位进行规划设计,对河道的潜在功能进行最大限度地开发。例如,在开发河道时应该合理设置河道建筑物的位置,优化河道整体布局,发挥河道在水涝灾害防护中的重要作用。

2.2 生态治理与环境保护原则

当面对城市河道治理时,生态治理与环境保护显得尤为重要。由于改革开放以来我国经历了高速发展的阶段,城市化进程大步迈进,同时由于当时人们的环保意识不够,许多本该配套的基础设施建设大大滞后,比如污水管道和污水处理厂的建设等,历史欠账较为严重,导致很多地方居民生活污水及工业企业生产废水没有有效收纳处理,直接流入河道,出现了很多城市黑臭水体^[1]。所以,河道治理时,必须考虑进行环境保护与生态治理,如构建生态植被,在河道周围多种植一些花草树木,不仅美化环境,还可防止水土流失。

3 水利工程河道的治理对策

3.1 提升防洪河道设计标准

提升河道设计标准是极其关键的,能够针对低标准河道进行有序治理,不断提高河道的功能和作用。在进行河道治理时应当形成统筹规划的理念,根据当地的降雨情况以及洪涝灾害发生情况明确在防洪作业过程中所需要关注的重点区域,以此来对防洪标准进行合理规划,确保河道的防洪能力符合当地的防洪需求^[2]。针对洪涝灾害设置应急预案,确定在应急排洪阶段可以处理的最大洪水位,避免在汛期阶段出现突发性洪水问题。定期针对河道进行检查,及时发现河道存在的问题,针对河道防洪功能的发挥情况更新河道设计标准。

3.2 加大清理力度

由于河道内淤泥过多,增加了河道排洪的压力,定期进行清淤可以提高河道的防洪能力,达到防洪排涝效果。相关部门应该根据本地的实际情况,设立完善的管理机制,制定河道清淤方法,积极组织专业人员清理河道淤泥,对河道的生活垃圾和建筑垃圾进行定时的清理,减少河道的污染,防止河道断流。如果河道里的淤泥对周围的环境不造成影响,可以选择掩埋的方式进行治理,避免对河道周围造成环境污染。但是如果河道出现断面的现象,就要组织专业人员用专用机器挖通河道,扩大河道的面积,使淤泥的清理能够顺利完成,增强河道的防洪与排涝能力。

3.3 规范河道采砂管理

河道滥采乱挖是破坏河道生态平衡的重要原因之一,水行政主管部门要加大对河道管理和采砂管理相关法律法规的宣传力度,严厉打击无证采砂、违法采砂行为。结合“清四乱”行动加大对弃渣堆放不规范现象的查处力度,重点查处在河道管理范围内超采、滥采、盗采砂石料的违法行为,坚持基层政府对辖区内河道采砂管理工作负主体责任,县级水行政主管部门履行行业部

门监管责任,其他县直相关部门立足本职、通力协作,依法查处河道违法违规采砂问题,建立河道采砂整改台账,全面落实河道采砂、防洪、生态保护等相关制度,切实抓好采砂管理,规范河道采砂秩序,确保河道防洪安全和生态安全^[3]。对采砂运砂、买砂卖砂市场中阻挠滋事、强买强卖、强揽采砂业务等违法行为,强化落实水务、国土、环保、湿地、公安、安监、工商等部门联合执法巡查制度,加大力量多频次进行联合执法,加强河道日常巡查,畅通投诉渠道,严防死守,对打击非法采砂行为保持高压态势,坚决杜绝“整治—反弹—再整治—再反弹”的恶性循环。

3.4 合理挑选河道断面

河道断面对于河道防洪能力的提升有着重要意义和影响,需要相关人员能够对行洪断面进行合理规划,确保河道的防洪能力符合管理标准。作为管理部门需要针对河道水面宽度以及深度进行监测,了解在枯水期河道监测具体数值,以此为基础对河道断面进行调整。在具体的建设过程中可优先选择复式断面,该种河道断面可以避免水流冲刷过度问题的产生,还能够针对河道堤岸的景观进行优化,在发挥防洪功能的同时在农村地区形成良好的景观效益。复式断面也可以避免河床内出现大量淤泥堆积的问题,作为设计人员需要让河床水、滩地能够同时发挥行洪功能,保证农村地区生产环境的安全性。

3.5 贯彻绿色理念

水利工程中的河道生态护坡要想实现优化,就需在生态护坡施工过程中贯彻绿色理念,践行绿色技术,水利工程中的河道生态护坡施工才会基于正确理念指导形成良性循环。(1)要求水利工程中的河道生态护坡施工必须遵循人与自然和谐共生的核心原则,优选施工技术,精选施工材料,以此减少实际施工中的污染与破坏。(2)生态护坡更需具备保护环境、平衡生态,增强生物多样性,提高生物存活率的作用^[4]。因此,要提高水利工程边坡生态防护的施工技术,必须增强绿色理念意识,并且在此基础之上不断丰富生态护坡设计思路,使之成为生态护坡施工技术的重要指导。(3)贯彻绿色理念的过程中,还需遵循以人为本的原则,注重相关技术的可行性,最大限度降低施工过程中的难度、强度以及造价。只有如此,贯彻绿色理念的生态护坡施工技术才会得到快速推广。

3.6 加强河堤保护

水资源泛滥,就会导致洪涝成灾,一旦发生洪水,就会冲刷河岸。因此,加强河堤的防护是当务之急。相关单位可以根据地形条件选择合适的加固方法,可以利

用钢筋混凝土的方法,对河堤两岸进行加固。还可以设置墙式堤岸,利用合金钢丝石笼挡墙或者浆砌石等比较坚固的材料,进行刚性护岸^[5]。生物护岸也是一种比较常用的河堤保护方式,即将稻草当做护岸材料,全面铺设于堤岸表面,可以有效防止水土流失,还可以制作沙滩与卵石河床,达到防洪目的。

3.7 优化地下排水系统

地下排水系统的设置和优化能够对污水进行合理排放,完善污水管道网络运行机制,防止其在运行过程中出现渗水或者漏水的现象,能够正确处理农村地区的生活污水问题,防止地下水体被污染。针对污水排放管道网络的功能进行调整和完善,确保可以及时收集来自居民生活生产过程中的污水,并设置专门处理污水的场所。对于部分较为偏远的地区可以选择分区治理的方式,能够减轻污水治理难度。同时还应当重点针对雨水进行收集,避免暴雨过度冲刷给河道防洪工作带来过多的难题,尽可能提升河道防洪效率,避免洪涝灾害的产生。2.3开展生态治理开展河道生态治理,应采取“控源截污、内源治理、生态修复、清水补给”等原则,对进入河道的污染物进行治理。截污纳管是河道生态治理最直接有效的工程措施,也是采取其他技术措施的前提。通过沿河沿湖铺设污水截流管道,并合理设置提升(运输)泵房,将污水截流并纳入城市污水收集和处理系统。内源治理主要包括垃圾清运、生物残体及漂浮物清理、清淤疏浚等措施。生态修复主要包括岸线修复、生态净化、人工增氧等技术。岸线修复可采取植草沟、生态护岸、透水砖等形式,对原有硬化河岸(湖岸)进行改造,通过恢复岸线和水体的自然净化功能,强化水体的污染治理效果。生态净化主要采用人工湿地、生态浮岛、水生植物种植等技术方法,利用土壤—微生物—植物生态系统有效去除水体中的有机物、氮、磷等污染物^[6]。

3.8 完善管理制度

为了使河道防洪的治理有效,各级各部门应该根据当地的实际情况,建立科学合理的河道管理机制。首先,要完善管理制度,规定河道的管理范围,明确河道管理责任,对各个部门的工作进行划分,明确各个部门

的职责,让各部门之间分工合作,协调配合,完善河道的治理。其次,要制定河道巡视制度,河道管理人员要定期检查巡视河道、河岸堤防等^[7],巡视时做好记录,一旦发现任何问题,及时报告解决,防止问题遗漏造成更严重的损失,增强河道管理人员的责任意识,通过共同协作来完成河道治理工作,提高河道的防洪功能。最后,建立奖惩激励机制,在河道治理过程中,为充分调动人员的工作积极性,可以设立科学合理的奖惩制度,将河道治理工作成果与管理人员的职业晋升、福利待遇等相结合,给予一定的激励和惩罚制度,调动人员工作积极性。

结束语

综上所述,国民经济的快速发展,人们生活的水平日益提高,人们对于自己居住的环境要求也越来越高,尤其是水资源的使用。河道具有防洪的作用,但是目前存在一些乱象,比如乱挖河道、乱采伐砂石、乱扔各种垃圾阻塞河道,严重地破坏了生态环境和居住环境。如果遇到暴风暴雨,河道堵塞,河道的水不能及时通畅地往外流,很有可能引起洪灾。针对这种情况,国家相关部门出台了一系列法律法规,规范河道的治理,优化河道的管理体系,及时排洪,防止洪涝成灾。

参考文献:

- [1]孙春亮.农村河道综合治理存在的问题及对策研究[J].乡村科技,2021,12(30):97-99.
- [2]梁华强.城市河涌洪潮河道防洪排涝综合整治案例分析[J].浙江水利水电学院学报,2022,34(1):49-56.
- [3]郭超.生态文明理念下的农村河道治理研究[J].黑龙江水利科技,2021,49(10):214-216.
- [4]丹建军,张社祥,成益洋.河道治理工程项目的施工技术探讨[J].科技资讯,2018,10(30):48.
- [5]赵漫.中小河流农村河道治理的重要性及对策研究[J].现代农村科技,2020,(11):54.
- [6]王立洲.刘安河河道存在的问题浅析及灾后重建治理工程必要性探讨[J].居舍,2022(16):165-167.
- [7]吴筱,郭丽峰,赵立虹等.我国农村河道综合整治的思考[J].海河水利,2019,(2):34-36.