

黄河河道整治工程的建设与管理

魏庆春

菏泽黄河水务局鄄城黄河水务局 山东 菏泽 274700

摘要:黄河河道整治工程的建设与管理是确保黄河安澜、促进流域生态恢复与经济社会可持续发展的关键。该工程通过综合施策,加强河道疏浚、堤防加固、生态修复等措施,提升河道防洪能力,改善水质环境。同时,建立常态化管理机制,明确责任主体,强化巡查监测,推动科技创新,加强公众参与,形成全方位、多层次的管理体系。这些努力旨在实现黄河河道的长期安全稳定与生态和谐,为黄河流域高质量发展奠定坚实基础。

关键词:黄河河道;整治工程;建设;管理

引言:黄河其河道整治工程的建设与管理对于保障流域安全、促进生态恢复及经济社会发展具有重大意义。面对黄河复杂的自然条件和严峻的生态挑战,加强河道整治工程的建设,实施科学有效的管理措施,不仅是维护黄河健康生命的迫切需要,也是实现黄河流域高质量发展的必然要求。本文旨在探讨黄河河道整治工程的建设与管理策略,以此为相关实践提供参考与借鉴。

1 黄河河道整治的必要性

黄河,作为中华民族的母亲河,其河道整治工作不仅关乎自然生态的平衡,更是我国防洪安全、水资源合理利用及促进区域经济社会可持续发展的重要保障。第一,黄河河道自然形态复杂多变,泥沙含量高,历史上频繁改道,给沿岸地区带来了严重的洪涝灾害。因此,科学合理地整治河道,加强堤防建设,是提高黄河防洪能力的关键。这有助于减少洪水对人民群众生命财产安全的威胁,保障社会稳定和谐。第二,黄河水资源的合理分配与利用依赖于河道的健康状态。通过河道整治,可以优化水流条件,提高水资源的利用效率,促进农业灌溉、工业用水及城市供水的协调发展。同时,也有利于改善水质,保护水生态环境,为水生生物提供适宜的生存环境。第三,黄河河道整治还直接关系到沿岸地区的经济发展。合理的河道布局 and 完善的防洪体系能够吸引投资,促进沿河地区的产业结构调整 and 升级,带动相关产业的发展,如航运、旅游、渔业等,从而推动区域经济的繁荣。第四,黄河河道整治也是生态文明建设的重要组成部分^[1]。通过恢复和保护河道自然生态,促进生物多样性,可以构建人与自然和谐共生的美好图景,为子孙后代留下宝贵的自然遗产。

2 黄河河道整治工程的建设

2.1 防洪工程建设

黄河河道整治工程中的防洪工程建设,不仅体现在

工程规模与技术的先进性上,更在于其背后对黄河复杂水情、地形地貌及生态平衡的深刻理解与科学应对。防洪工程的建设首先聚焦于堤防的加固与提升。黄河下游堤防作为防洪的第一道防线,其稳固性直接关系到防洪效果。因此,通过加高培厚堤防、实施堤防隐患探测与处理等措施,显著增强了堤防的防洪能力。同时,针对黄河河道泥沙淤积严重的问题,采取清淤疏浚、设置控导工程等手段,有效改善了河道行洪条件,降低了洪水对堤防的冲刷风险。另外,在防洪工程的设计与实施过程中,科技的力量得到了充分展现。利用现代遥感、地理信息系统等技术手段,对黄河河道及沿岸地形地貌进行精确测量与分析,为工程规划提供了科学依据。同时,引入先进的施工设备与工艺,如机械化筑堤、智能化监测系统等,不仅提高了施工效率与质量,还增强了工程的耐久性与安全性。

2.2 生态保护与修复

黄河流域是我国重要的生态安全屏障,但长期以来,由于自然因素和人类活动的双重影响,黄河河道及其周边生态环境遭受了不同程度的破坏。水土流失、生物多样性下降、水质污染等问题日益突出,严重制约了黄河流域的可持续发展。因此,加强黄河河道整治工程中的生态保护与修复,对于维护黄河健康生命、促进流域生态文明建设具有重要意义。(1)生态系统整体性保护:黄河河道整治工程注重维护生态系统的整体性,通过实施山水林田湖草沙一体化保护与修复,促进各生态要素之间的协调与平衡。加强对黄河源头、水源涵养区等重要生态功能区的保护,禁止在这些区域进行采矿、采砂等破坏性活动,维持其自然状态。(2)生物多样性保护:加大对黄河流域野生动植物的保护力度,特别是对数量急剧下降或极度濒危的物种实施抢救性修复。建立和完善自然保护地体系,如国家公园、自然保护区

等,为野生动植物提供适宜的栖息环境。实施水生生物完整性评价制度,定期评估黄河流域水生生物资源状况,为生态保护与修复提供科学依据。(3)水土流失治理:针对黄河流域水土流失严重的问题,采取植树造林、退耕还林还草等措施,增加植被覆盖度,减少水土流失。推广先进的水土保持技术和管理模式,如淤地坝建设、梯田改造等,提高水土流失治理效果。(4)水环境治理:加强黄河流域水环境治理,严格控制工业、农业和生活污染源排放,减少污染物进入河道。实施河湖水生生态修复工程,如湿地恢复、生态浮岛建设等,提升水体自净能力,改善水环境质量。(5)生态流量保障:建立健全黄河干流及主要支流生态流量保障机制,确保河流生态系统在枯水期也能得到必要的生态用水。加强对水利水电工程的监管和调度管理,确保其在满足防洪、发电等功能的同时,兼顾生态用水需求。

2.3 污染治理与水资源管理

黄河河道整治工程中的污染治理与水资源管理,是确保黄河水质安全、促进水资源合理利用的核心环节。针对黄河流域的污染源,工程采取综合治理、系统治理、源头治理的策略。这包括对农业面源污染、工业污染、城乡生活污染等主要污染源进行全面排查与治理。通过推广生态农业、减少化肥农药使用量、加强畜禽养殖废弃物资源化利用等措施,有效控制农业面源污染;对工业污染实施严格监管,推动企业转型升级,提高废水处理设施标准,实现达标排放;加强城乡生活污水处理设施建设,提高污水收集率和处理率,减少生活污水直排入河。水资源管理方面,黄河河道整治工程注重水资源的优化配置与高效利用。通过实施最严格的水资源管理制度,明确水资源开发利用红线,严格控制用水总量。加强水资源监测与评估,建立健全水资源监测网络,实时掌握水资源动态变化,为水资源管理提供科学依据,还积极推动节水型社会建设,通过提高公众节水意识、推广节水技术和产品、实施节水工程等措施,降低水资源消耗,提高水资源利用效率^[2]。在污染治理方面,黄河河道整治工程还注重科技创新与技术应用。通过引入先进的污染治理技术和设备,如生物处理、膜技术等,提高污染治理效果。加强污染治理技术研发与推广应用,不断提升污染治理技术水平。此外,还注重污染治理与生态修复的有机结合,通过实施生态修复工程,恢复和提升河道生态系统的服务功能,实现水资源的可持续利用。

3 黄河河道整治工程的管理

3.1 严格规划与审批流程

黄河河道整治工程的管理中,严格规划与审批流程是确保工程顺利实施、达到预期效果的重要保障。一方面,黄河河道整治工程的规划必须基于科学的研究和深入的分析,充分考虑黄河流域的自然条件、社会经济状况以及未来发展的需求。规划应具有前瞻性,能够预见并应对未来可能出现的各种挑战和问题。在规划过程中,应广泛征求专家意见,进行多方案比选,确保规划的科学性和合理性。另一方面,建设单位需以正式公文形式向具有审批权限的黄河河道主管机关(如黄河水利委员会及其下属机构)提交建设项目申请书及相关材料。主管机关在收到申请后,应在规定时间内对申请材料进行受理审核,确保材料齐全、符合法定形式。受理申请后,主管机关将组织专家对建设项目进行审查与评估。审查内容涵盖建设项目的必要性、可行性、防洪影响、生态环境影响等多个方面。对于重大或复杂项目,还可能需要进行现场查勘、技术论证等环节。经过严格审查与评估后,主管机关将根据审查结果作出审批决策。对于符合规划要求、满足防洪安全及生态环境保护等条件的建设项目,将予以批准并颁发审查同意书;对于不符合条件或存在重大问题的项目,将不予批准并说明理由。建设项目获得批准后,主管机关将加强对项目实施过程的监管,确保项目按照批准的方案进行建设。项目竣工后,主管机关还将组织验收工作,对项目的防洪能力、生态环境影响等进行全面评估,确保项目达到预期效果。

3.2 加强施工监管与验收

黄河河道整治工程的管理中,加强施工监管与验收是确保工程质量、保障工程效益的关键环节。(1)加强施工监管。在施工过程中,应建立健全监管体系,明确监管职责,加强现场巡查和监督检查力度。设立专门监管机构,成立由专业技术人员组成的监管机构,负责施工过程中的质量、安全、进度等方面的监管工作。实施全过程监管,从施工准备阶段到竣工验收阶段,实施全过程监管,确保每个施工环节都符合规范要求。加强现场巡查,加大现场巡查频次,及时发现并纠正施工中的违规行为和质量问题。强化质量检测,对施工材料、关键工序和隐蔽工程等进行严格的质量检测,确保工程质量符合设计要求。(2)严格验收程序。为确保验收工作的公正性、客观性和准确性,应严格执行验收程序和标准。根据工程设计方案和技术标准,制定详细的验收标准和要求,明确验收内容、方法和程序。成立由专家和技术人员组成的验收团队,负责工程的验收工作。验收团队应具备丰富的专业知识和实践经验,能够准确判断

工程质量是否符合要求。对工程的各个方面进行全面验收,包括河道疏浚、堤防加固、护岸建设等。

3.3 强化河道保护与管理

在黄河河道整治工程的管理中,强化河道保护与管理是一项系统工程,需从制度构建、执法监管、生态修复、科技支撑及公众参与等多个维度深度推进。(1)建立健全河道保护法律法规体系,明确河道管理范围、职责划分及保护标准,为河道保护提供坚实的法律基础。同时,构建跨部门、跨区域的协作机制,形成上下联动、左右协同的保护合力。(2)加大执法监管力度,利用现代信息技术手段,如无人机巡查、远程监控等,实现对河道全天候、全方位的监管。对发现的违法违规行为,依法依规严肃处理,公开曝光典型案例,形成强大的震慑力。同时,畅通群众举报渠道,鼓励社会力量参与河道保护监督,构建群防群治的良好局面。(3)注重河道生态修复,坚持自然恢复为主、人工干预为辅的原则,科学实施河道岸线绿化、湿地建设等生态工程。通过恢复河道自然形态、提升水体自净能力等措施,逐步恢复河道生态系统服务功能,维护生物多样性。(4)加强公众参与和宣传教育,通过举办讲座、展览、公益活动等形式,普及河道保护知识,提高公众保护意识。同时,鼓励社会组织、企业和个人积极参与河道保护活动,形成全社会共同关心、支持、参与河道保护的良好氛围。

3.4 建立常态化管理机制

在黄河河道整治工程的管理中,建立常态化管理机制需要涵盖多个方面,以形成系统、全面、长效的管理体系。(1)明确管理责任主体与职责分工。确立黄河河道主管机关为核心管理机构,明确其在河道保护、治理、监管等方面的主要职责,并细化到各级政府部门和沿河地方政府。同时,建立跨部门协作机制,确保发展改革、自然资源、生态环境、水利、农业农村等相关部

门在各自职责范围内形成合力,共同推进河道整治与管理工作。(2)构建完善的管理制度体系。依据黄河河道实际情况,制定一系列科学、合理、可行的管理制度,包括河道保护规划、治理标准、监管流程、考核评价机制等。这些制度应具有可操作性、可检查性和可考核性,确保各项管理工作有章可循、有据可依。(3)强化日常巡查与监测工作。建立常态化的巡查队伍和监测网络,对黄河河道进行定期巡查和实时监测,及时发现并处理河道内存在的问题和隐患。同时,运用现代信息技术手段,如无人机巡查、远程监控等,提高巡查效率和监测精度,确保河道管理无死角、全覆盖。(4)注重科技支撑与信息化建设。运用大数据、云计算等现代信息技术手段,提升河道管理的智能化、精细化水平。建立河道管理信息平台,实现信息共享和协同管理^[1]。同时,加强科技创新和研发力度,推动新技术、新材料、新工艺在河道整治与管理中的应用,提高河道管理的科技含量和效果。

结语

总之,通过科学规划、精心施工与严格管理,已取得了显著成效,但仍需持续努力,不断创新管理模式和技术手段。展望未来,应继续深化黄河河道整治工程的建设与管理,为黄河流域乃至全国的经济社会发展提供更加坚实的保障,让黄河这条中华民族的母亲河永远焕发生机与活力。

参考文献

- [1]陈润霞.黄河河道整治工程根石探测新技术应用及效果分析[J].中华建设,2021(14):152-153.
- [2]许琳娟,王森森,李军华,等.河道整治工程对游荡型河道断面形态的影响[J].南水北调与水利科技(中英文),2022,20(1):201-208.
- [3]张燕,张苗.黄河河道整治工程险情分析探讨[J].建筑工程技术与设计,2021(2):11-15.