

浅谈河道治理工程施工与防汛措施

李惠芳

陕西省延安市宝塔区水旱灾害防治监测中心

DOI:10.12238/hwr.v7i6.4834

[摘要] 随着社会经济的高速发展,人们对于生态环境、生活质量的要求也在不断提高。为了打造舒适、安全、自然的生态环境,就需要高度重视河道治理工程的开展,将生态环境改善、提高防洪能力等放在第一位,满足人们的各种生活生产需求。基于此,就需要在河道治理工程的施工中,加大施工管理与防汛管控工作,从而提高河道治理的水平。

[关键词] 河道治理工程; 施工要点; 防汛措施

中图分类号: TV143+.3 **文献标识码:** A

Discussion on Construction and Flood Control Measures of River Treatment Projects

Huifang Li

Baota District Flood and Drought Disaster Control Monitoring Center, Yan'an City, Shaanxi Province

[Abstract] With the rapid development of social economy, people's requirements for ecological environment and life quality are also constantly improving. In order to create a comfortable, safe and natural ecological environment, it is necessary to attach great importance to the development of river treatment projects, and put the improvement of the ecological environment and the improvement of flood control capacity in the first place to meet people's various living and production needs. Based on this, it is necessary to strengthen the construction management and flood control work in the construction of river treatment projects, so as to improve the level of river treatment.

[Key words] river treatment project; construction key points; flood control measures

引言

河道治理工程施工与防汛工作的开展,不仅可以为人们营造舒适、自然的生态环境,而且可以保障人们的生活生产安全,推动社会经济发展。

1 河道治理工程施工与防汛的重要性

河道治理施工,是一项繁琐、复杂的系统工程。其包括河道扩宽、淤泥清理、加固防护等多个方面,是保障河道平稳运行,提高资源利用效率,保障周围人民群众生命财产安全的关键。同时,还要以增强河道的防汛排涝能力为主,展开河道治理施工。而河道治理中的防汛工作,是指通过相应的手段与措施,来提高河道的防汛排涝能力,降低洪灾造成的损失^[1]。可见,河道治理工程施工与防汛工作,发挥着非常重要的价值,其主要表现在:第一,通过河道治理工程施工与防汛工作的开展,可以充分发挥河流等水利工程的价值。比如维持生物多样性,保护生态环境,满足周边灌溉需求,能够实现社会、经济、生态效益的统一。第二,河道治理工程施工,还包括绿植、公园等河道景观的打造,人行步道、植物隔离带的修建,不仅保障了河道的安全平稳运行,而且为人们营造了一个舒适、安全的环境空间。此外,还可以保护

周围人民群众的生命财产安全,实现治水、节水、用水的高效性。

2 河道治理工程施工与防汛应遵循的原则

2.1 生态环保原则

河道治理工程施工与防汛工作,是通过人为的手段进行河道、河岸等治理。因此在实际工作中,就需要在不破坏自然生态环境的前提下,实现自然资源的合理利用,从而营造和谐、生态的环境空间。因此就需要严格遵循生态环保原则,注重生态环境的打造,注重自然环境的保护^[2]。第一,在河道治理时,需要保护好河道周围的生态景观,如植物、生物,以及河床、河岸等,不得肆意破坏与改变。并且通过绿色环保的手段,进行河道治理,增强河道的相关能力。如改善水质、美化环境、水力稳定、保土留湿,以及尊重与保护生物多样性,为周边生物、河道生物创造适宜的生存环境。第二,河道治理工程施工与防汛工作,还要尽量使用自然、绿色、环保资源材料,既不能破坏生态自然环境,还要进行周围环境的改善与美观,提高资源的利用效率,为人们创造一个生态健康的环境空间。比如利用绿植花卉来进行护坡,利用环保材料进行河岸修建等,打造真正人与生物宜居的河道环境。

2.2 水力稳定原则

水力稳定原则,也是河道治理工程施工与防汛工作应遵循的原则之一。只有保障水力的稳定,才能满足周围生物、植物的生长需求,才能满足灌溉、水力发电等需求,才能保障防洪泄洪的实效性。那么在实际工作中,就需要将水力稳定放在第一位,防止河道出现断流、淤积、洪灾等现象。

2.3 开放自然原则

开放自然原则,是指在河道治理工程施工与防汛工作中,要为人们打造一个开放的、亲近自然的空间环境,实现社会、经济、生态效益的统一。比如尽可能使用自然资源,尤其是天然河道资源,如河岸、河床等,然后进行开放性自然环境的打造。如利用绿植、石块等资源材料,打造一个亲近自然、亲近水源的空间,并且与城市发展相结合,充分发挥河道的价值作用。

3 河道治理工程施工要求与要点

3.1 施工要求

3.1.1 降低施工成本

河道治理工程施工,需要基于生态、自然、环保的原则之上,充分发挥河道的价值与作用,从而展开施工建设。在具体的施工中,就需要满足相关要求,才能保障工程建设合理性。其中降低施工成本,就是施工要求之一。由于河道治理工程,是一项长期、繁琐、复杂的系统工程^[3]。不仅需要投入大量的时间、资金,而且需要消耗大量的物资,因此必须合理安排施工工期,尽量在规定的时间内竣工,降低整体施工成本。同时,还必须在下一个汛期前完成,才能满足防洪泄洪的使用需求,节约更多的资源资金。

3.1.2 加强沟通交流

河道治理工程施工,需要多个单位、多个部门的相互协调,并且在密切的沟通交流中,才能保障施工的合理性、有序性。比如水利部门、交通部门、环保部门,以及设计单位、施工单位、材料供应商等,需要多方的协调与配合,有序展开施工建设。因此在实际施工中,还要满足加强沟通交流的要求,以保障工程项目的顺利完成。如设计单位在设计方案与图纸设计中,需要与交通、水利等部门保持沟通交流,做好资料信息的调研与收集工作,才能保障设计方案的合理性、可行性、经济性;在方案设计好之后,还要与施工单位保持沟通交流,做好技术交底工作,且不得随意变更设计图纸。

3.1.3 保障施工安全

在河道治理工程施工中,需要用到大量的材料与设备,且施工技术、工艺较为复杂,施工流程较为繁琐,因此存在的安全隐患较多。再加上整个施工过程中,会造成一定的噪音、水源、大气、土壤污染,都会威胁施工人员、周围群众的生命财产安全。因此在施工中,还需要满足保障施工安全的要求,将各种危险与危害降到最低。如通过现场安全管理制度的建立,将现代化信息技术应用到现场管理中,做好材料、技术、设备、人员的管控,加强污水、噪音、固体垃圾的处理等,有效保护人员的生命财产安全。

3.1.4 做好防汛工作

防汛工作与河道治理工程施工必须同步进行,才能充分发挥河道工程的价值与作用。在实际工作中,就要做好相关数据信息的调研工作,如密切关注天气预报,加强暴雨、洪水预报预警工作,根据往年的汛期合理安排施工,建立防洪防汛应急预案,保障防洪物资与措施落实到位等,才能在保障工程质量与进度的同时,保障施工人员的生命财产安全。

3.2 施工要点

3.2.1 展开前期调研

前期调研,主要为相关资料信息的收集,是保障后续施工建设有序、平稳开展的关键。第一,作为技术人员,需要与设计人员等,保持密切的沟通交流。然后积极利用各种技术与手段,展开施工现场、周围环境的调研工作。如利用大数据技术、物联网技术、云计算技术、3S技术等,获取施工现场的地质地形、气候水文、汛期、交通等信息,然后进行施工方案的制定^[4]。第二,在施工方案的制定中,需要先进行施工现场的合理安排。如设置材料存放区、设备停放区、人员生活区、现场生产区、污染处理区等,并且做好现场隔离防护工作,保障施工的有序开展。接下来进行河道治理工程内容、规模、工期、功能、质量、技术、工艺等具体描述,且做好技术交底工作,要求施工人员严格遵循、全面熟知。第三,基于河道治理工程区域的险情、汛期等,进行防汛功能的设计,防汛措施的制定,尽量在下一个汛期前完成施工,或者避免在汛期施工。

3.2.2 注重生态改造

生态治理、河道治理、防汛工作,必须相互协调与统一,才能为人们打造一个自然舒适的空间环境。第一,在河道清淤、河岸扩宽、防护加固中,尽量使用自然资源与手段,减少对水生植物、周围环境的破坏。比如通过竹条铺设、铺装种植等方式,进行河道的防护加固;通过集成活淤、直吸式活淤、泥水分离等方法,进行河道的清淤;通过环保型河道堤岸的技术,进行河岸扩宽;通过污水的拦截、植物种植等手段,实现河道的综合治理,从而改善环境,提高水质。第二,在河道景观工程的施工中,需要将防洪排涝、水体保护景观等紧密结合,从而利用生态资源与材料进行改造。比如坚持遇弯则弯、遇宽则宽的原则,随着河流的变化而变化,保障河流的连贯性;科学选择断面形式,保障河流的整体性与生态学,维持河流的自然状态;做好河流河道的生态保护与治理工作,提高河堤的安全性与稳定性,创造一个符合动植物生存的环境;通过植被缓冲带的设计,实现河流流量的调节,污染物的拦截,改善河岸景观。

3.2.3 做好河道清淤

河道清淤工作,是为了防止河流断流,以及发生洪灾,且提高水质,改善周围生态环境的要点之一。在具体的施工中,就需要将现代化技术、绿色环保手段、科学合理措施等应用其中,完成河道淤泥的清理工作,提高河道的水力稳定性。比如通过溢流坝的修建,进行淤泥的拦截,且实现淤泥的重复利用。

3.2.4 加强现场监管

现场监管,包括质量、进度、安全、成本等监管工作,是保障河道治理工程质量与安全的重要措施。在河道治理工程施工与防汛工作中,就需要加强现场的监管工作。第一,通过现场监管组织的设立,由监理人员、管理人员、技术人员等组成,进行整个施工过程的监督管控。且从材料到设备,从人员到环境,从技术到工艺等,实现全方位监管。第二,积极将现代化管理模式应用其中,如精细化管理模式、信息化管理模式、全方位管理模式等,进行实时、全面、科学管理。第三,通过管理制度体系的制定,加强对人员的监督、指导、管理。如岗位责任制、培训制度、考核制度、交流反馈制度等,保障施工的有序与质量。

4 河道防汛措施分析

4.1 采取保护措施

由于河道汛期对于河道治理工程会带来很大的影响,因此必须采取相应的保护措施。在保护河道治理工程有序开展的同时,还要保护周围的水体、生态环境。第一,做好河道流量的全天候观测工作,并且将河堤、河底作为重点保护对象,尤其是往年受影响较大的河底与河堤。接下来根据河堤、河底的实际状况,制定相应的保护措施。如墙式护坡、土工膜加固、生物防护等,将汛期造成的影响降低最低。第二,在河道治理施工中,就需要考虑到防汛工作的开展,然后进行现场的合理布局。比如不得随意改变河道,如果要改变河道,需要将水流方向与坝轴方向的夹角控制在30度以内,减少对周围设施、植被造成的冲击。此外,河道断面、挡水面设计,也应当根据实际情况确定。

4.2 制定应急预案

为了有效应对汛期,将危害与影响降到最低,还需要制定科学合理的应急预案,快速处理与执行。第一,要根据往年的汛期经验,进行恶劣天气的监测,并且制定科学合理的洪水预报、排泄、调度等方案。在发生洪灾后,能够第一时间解决处理,启动应急预案,保障人员、设备的安全。第二,在应急预案的制定中,还要将安全转移工作、防汛调度工程、河道治理工程施工等信息资料,以图纸、模型等方式呈现出来,便于后续执行处理工作

的高效开展。此外,还要联系当地相关部门,共同配合应急预案的制定、完善、执行工作。

4.3 搭建预警平台

由于河道治理工程施工,会受到汛期因素的影响,因此必须将现代化技术应用其中,通过预警平台的搭建,保障河道治理施工的有序性、安全性。第一,将大数据技术、互联网信息技术、通信技术、人工智能技术等应用其中,进行汛期预警平台的搭建。并且与多个部门联网,及时获取相应的数据信息,进行信息化、高效性预警。如进行河道水流、主要支流的全天候监控,一旦发现水位超标现象,就要立即发出报警信号,做好汛情点的监督与处理工作,并且立即通知施工人员停止施工。第二,加强对施工现场机械设备、用电设施等监督管控,并且利用现代化信息技术进行恶劣天气的监测,如暴雨、台风等恶劣天气,必须进行实时监测与管控。一旦发现危险源,就要立即识别、跟踪、报警,并且加强施工现场用电、住房、用水、机械设备的防护工作,将危害与影响降到最低。

5 结语

综上所述,河道治理工程施工与防汛工作,关乎着周围人们的生活生产,关乎着整个河流水系的平稳运行。因此在今后的实际工作中,就需要通过展开前期调研、注重生态改造、做好河道清淤、加强现场监管四个角度,做好河道施工管理工作;通过采取保护措施、制定应急预案、搭建预警平台三个角度,建立完整的防汛体系,来提高河道治理水平。

[参考文献]

- [1]代发强.河道治理工程施工技术的施工技术研究[J].农业开发与装备,2023(02):134-136.
- [2]韩克胜.河道治理工程施工与防汛措施经验分析[J].农业开发与装备,2020(06):124.
- [3]田刚.浅析河道治理工程施工与防汛措施[J].农业技术与装备,2020(12):66+68.
- [4]卢继平.浅谈河道治理工程施工与防汛措施[J].农民致富之友,2020(18):287.