

河道管理与堤防工程维护研究

李楠

密云区潮白河道管理所, 北京 101500

[摘要]我国地大物博, 有着非常丰富的河流湖泊, 且多地区降水充分, 所以我国政府非常重视河道管理并修建了大量的水利工程。堤防工程是水利工程的关键, 也是维护水域周边居民正常生活工作和企业运营生产的重要基础设施。但是随着河道堤防工程的建设和运营, 其中的很多问题逐渐暴露, 比如堤防工程建设质量不合格, 相关人才短缺以及制度管理不够完善等问题, 这些问题严重制约了我国河道管理水平和水利工程建设水平的提升。文中主要就河道管理和堤防工程维护等方面展开分析, 并重点阐述其意义和问题的解决对策等, 希望可以为促进我国水利工程行业的发展提供一定的支持。

[关键词]河道管理; 堤防维护; 问题; 对策

DOI: 10.33142/hst.v5i5.7041

中图分类号: TV85

文献标识码: A

Study on River Management and Dike Engineering Maintenance

LI Nan

Miyun District Chaobai River Management Office, Beijing, 101500, China

Abstract: China has a vast territory and abundant resources, with abundant rivers and lakes, and abundant rainfall in many areas. Therefore, the Chinese government attaches great importance to river management and has built a large number of water conservancy projects. Dike engineering is the key of water conservancy engineering, and also an important infrastructure to maintain the normal life and work of the residents around the water area and the operation and production of enterprises. However, with the construction and operation of the river embankment project, many problems are gradually exposed, such as the unqualified construction quality of the embankment project, the shortage of relevant talents and the imperfect system management. These problems have seriously restricted the improvement of the river management level and the water conservancy project construction level in China. This paper mainly analyzes the river management and dike engineering maintenance, and focuses on its significance and solutions, hoping to provide some support for the development of China's water conservancy engineering industry.

Keywords: river management; dike maintenance; problems; countermeasures

我国多地区四季分明且降雨丰富, 若不重视水利工程建设, 强化周边人民的安全防线, 则可能在洪涝灾害来临时发生更多的经济损失, 严重还会引发人员失踪等生命健康受到损失的情况。笔者研究了现有的河道管理的相关措施和堤防维护工程的具体开展情况了解到, 其中依然存在一些不足和问题, 所以本文的重点在于将其中的问题指出后结合国家建设需求和地方安全发展需要等拟定合理的管理办法和维护措施, 从而切实发挥水利相关工程的功能和作用。

1 河道堤防工程的重要意义

1.1 有效抵御洪涝灾害

因全球气候变暖以及降水增多等因素的影响, 洪涝灾害在我国的发生频率有所增加, 这给我国部分地区人民带来了巨大的安全隐患和财产损失。所以开展堤防工程建设并完善河道管理便成为了重点。就山西省的堤防工程来看, 截止 2011 年, 修建的堤防工程见表 1。

表 1 山西省堤防工程的不同级别长度情况

级别	合计	I 级	2 级	3 级	4 级	5 级	5 级以下
长度 (km)	9638.49	160.85	381.13	498.68	2353.54	2349.88	3804.41
比例%	100	1.67	3.95	5.17	24.42	25.32	39.47

河道堤防工程的优化措施为强化河道堤防, 从而在洪涝灾害发生时可以有效抵御其冲击, 从而达到维护周边城镇、田地不受洪水威胁的目的。

1.2 有效保护水土资源

随着经济的发展, 占用耕地以及滥砍滥伐等问题也逐渐暴露, 水土流失问题日益严重。虽然我国政府采取了很多措施缓解水土流失带来的一系列问题, 但是水土流失问题依然得不到根治, 并且伴随着水土流失, 水质问题也越发凸显。而河道堤防工程的开展必然会优化堤坝, 从而在缓解水土流失情况的同时保护我国水土资源。

1.3 实现环境绿化美化的载体

河道堤防工程建设的目的之一就是在洪涝灾害来临之时, 抵御其危害, 同时减少水土流失等, 为了达到这一目的, 需要设计植物型护岸, 比如在堤坝上设置钢丝网并喷洒牧草种子。与此同时, 政府规划人员在规划城镇蓝图的同时会将生态保护的重点放在城市周边农村, 所以城市的生态建设和水域生态建设和保护就成为了重点。在优化原有或新建河道堤防工程后, 其防洪抗涝和保护水土的功能不仅保留了下来, 同时也会进一步优化周边生态环境,

促使其切实成为实现环境绿化美化的载体。

2 河道管理和堤防维护存在的问题

根据我国多地区的河道管理和堤防维护的具体资料可知,相关工作形式依然较为严峻,出现问题的主要原因在于管理体系没有建立,相关人员的专业能力不足以及监督、管理和推广不到位等。部分河道周边生活的居民不仅在水域内随意倾倒生活污水,同时还会将垃圾等物质随意丢弃在河道内,这两种做法不仅会污染水体,还会因为固体垃圾过多而缩小河道宽度,从而导致在洪涝灾害来临时,河道的调节能力大大降低,河道应对自然灾害的能力下降最终会导致周边居民的生命财产受到严重的威胁。笔者以某南方地区的河道项目为分析对象,通过阐述其设计和施工方法和过程来分析其中的不足:某河流上有一座跨桥,其长度为3600m;河道坡度为1.2%;堤距为50m。河道流经4座村镇,这几个村镇人口约为4000人,河道周边耕地面积约为143.50m²,所以设置堤防维护并强化河道管理的主要目的在于维护耕地不受洪水侵害以及保护村镇居民生命财产安全。因为洪涝灾害多集中于降雨时节,也就是每年的7月到9月,所以当地就实际情况优化了堤防防护力度并提高了管理水平,然而受制于当时的技术条件和建设标准不够先进等因素的影响,其安全隐患依然存在且具有较大的危险性。所以针对现有的河道情况开展管理优化和加强河堤维护。

3 加强河道管理和堤防维护的对策

3.1 制定完善的管理制度

3.1.1 强化监督巡查

监督巡查工作对于掌控汛期资讯,更好的应对危险具有积极的意义。所以要求每周巡查河道堤防工程两次,若巡查实践正处于7到9月的汛期,则应当每天巡查一次或两次。如果情况严重,应徒步巡视,以确定实际险情。

3.1.2 严格落实人员的责任

实行分段承包,做好定期检查,全体检查人员都要对自身的工作质量彻底负责,落实好各工作人员的责任机制,分段承包,定期检查,检查人员要对工作质量负责,每次检查完后应做好详细记录,并签字存档,在巡查过程中若遇到问题要及时上报,迅速处理。

3.2 做好人才队伍建设

3.2.1 加强人员的知识教育和专业培训

应用高新技术比如三维测量技术等强化对河道的监督,要求技术人员不断熟练各种观测设备的使用。定期对工作人员开展专业培训,要求他们具有丰富的理论知识和实践能力。在日常巡检时,相关人员若发现需要尽快处理的堤防工程时,应当以积极负责的态度查明该工程的所有安全隐患和质量缺陷,之后通过技术手段制定防护工程优化方案等。

3.2.2 开展思政教育工作

强化人才的思政教育并促使他们以更加积极和认真

负责的态度对待日常工作,对于自己职责范围内的一切认真负责,从而在党的领导下为水利工程的发展和进步发挥更多的作用。

3.3 实现长效管理

3.3.1 引入激励机制

在养护工作和河道管理智能相互独立的前提下,将激励机制融入日常管理中是非常有必要的。应当根据员工岗位职责和部门的不同制定针对性的激励制度,从而在充分发挥员工自身主观能动性的同时促使他们所有收获。除此之外,完善考核制度,建立更加公平、透明的评奖评优制度也可以进一步提升员工的工作积极性。

3.3.2 引入公平竞争制度

确保员工之间竞争的公平对于提升员工工作积极性以及提高工作质量等意义重大。所以相关管理部门应当切实重视起改革并将良好且公平的竞争制度融入到日常管理中,促使越来越多的员工认识到努力、认真工作不仅会收获更多的工作经验,还会对自身未来职业发展起到重要的作用。

3.4 制定合理的保养和维修计划

在开展堤防工程维护和河道保养等工作的同时,应当因地制宜,综合河道和堤防工程的实际情况考虑,并且应当根据相关养护和施工规范组建综合能力过硬且人员构成丰富的专业队伍,要求他们严格按养护方案和维修方案完成施工任务。同时应当加强监督、审批。最后按《水利工程维修养护定额标准》中的内容安排综合能力过硬的技术人员负责日常检修和养护工作,这也为开展河道养护等提供了有利的先决条件。

3.5 加强河道堤防工程的现场维修养护工作

(1) 加强对大堤顶部的维护和维修。在对河堤工程进行堤顶维修时,应着重解决以下两个问题。第一,在堤坝的顶部,一定要保持笔直、平坦,不能堆积杂草、垃圾,而且要保证堤坝上没有任何的凸起和凹陷。在堤顶高度的控制上,要求每5米堤段的平均垂直高度不超过15厘米,而在水平方向的控制上,必须保证其位于某一方或另一方,以便更好地发挥其排水作用。在河堤的坝肩,应保证其笔直、结实、平整,并尽可能地防止出现明显的凹坑,在堤肩上的杂草要保持50厘米以上。在对坝肩进行检测的过程中,一旦出现了土体的改变,从而造成了堤肩的破坏,必须采取相应的措施,例如利用合适的粘性土壤进行修补,在降雨期间,对坝肩进行填筑和平整,保证堤肩处于紧固状态;但如果堤坝的结构遭到了严重的破坏,那么就不可能用粘稠的泥土来修补了,必须要用喷水和刨毛,然后用铲子把它铲平,把它重新填满,这样才能保证它的质量。第二,要确保堤顶的结构是完整的,顶面要平整,不能有明显的破损、裂缝和塌方。另外,路缘石的表面不能有明显的凹凸,要保证它的平整,并且要与路面的高度相协调;为保证堤坝的功能,路缘石砌筑必须牢固、刚度好,周边

杂草高度也不能超过 50 厘米。若发现地基出现局部破坏,应按原有规范进行修补,如原有结构、施工方法等,尽量恢复原有的状况。

(2) 加强堤坡的维修养护工作。堤坡的维修养护工作需要做好以下三个方面的工作。第一,土堤坡保持平顺状态,同时不出现明显的陷坑、垃圾杂物、洞穴等;这里的洪水和雨水沟的深度要控制在 25cm 以内,如果是处于非汛期,其深度则要控制在 20cm 以内。如果堤坡发生雨淋沟或者部份残缺的现象,则要马上采用有力的措施加以修复,一般都是采用适合筑堤的涂料,然后再严格按照分层回填、开挖流程标准来开展修复工作,与此同时,还要对其采取刮平压实处理,无堵塞情况发生,并且堤脚线呈现连续清晰状态才算修复工作完成。第二,对于护坡上的杂物,需要定期进行清理;如果边坡部位出现损坏,则要清除反滤垫层,最大程度上修复到原来的标准。第三,对于护坡网格上的杂草,同样需要进行定期清除,保障坡面的清洁,其杂草高度要控制在 50cm 以内。

(3) 交通养护工作。日常维护期间,严禁大型载重汽车通过,避免造成堤顶损坏;雨后应及时填补修复车辙和沟壑;汛期出现险情隐患时,除防汛抢险车辆以外禁止一切无关车辆通行,以免对抢险救援工作带来不良影响。

3.6 加强人才队伍建设

(1) 加强专业知识培训。第一,要求全体人员对于现代先进的相关技术非常了解且熟练掌握,这样才能更快更好的了解堤防工程的建设情况和安全隐患,从而为后续工作的开展奠定良好的基础。第二,在观测的同时应当重视物探裂缝处理工作,对于裂缝问题应当积极将数据测量完整并记录下来。第三,河道管理需要强化日常巡视,若这一过程中发现任何堤防工程的安全隐患或质量问题,则应当积极采用先进技术尽快处理安全隐患,同时强化防渗工作,确保堤防工程得以在洪涝灾害来临时,起到保护作用。第四,自动化测报的关键点是各大河流域的重点段,一般为了更好的监测水域情况以及降低人力成本,减轻人员劳动量等会采用远程自动化监测等技术,那么中心控制平台的操作需要专业人员的参与,只有保证专业人员的技术能力过硬才能更好的完成日常监测工作。(2) 加强管理人员的思想政治建设。人才管理不仅需要不断提升人才的综合素质,丰富他们的工作经验,还要不断提升他们的思想,优化他们的管理意识,进而培养他们足够的责任意识和管理意识,最终为确保河道堤防工程的正常使用奠定良好的基础。

3.7 加强执法监督力度

河道堤防工程的日常管理不仅需要强化其内部管理,

其外部执法监督也非常重要的,需要从外界强化执法力度和效果,从而保证河道堤防工程正常运作。首先,应当强调法律宣传的重要性,需要在监督执法的同时,不断加强我国相关法律的内容和违背法律制度的后果。其次,应当定期检查监督是否在河道附近建设有非法违章建筑,对于在建工程应当立即叫停,若有必要可委派执法部门和公安部门负责监管;若已经施工完毕,则应当安排拆除团队拆除,并将涉事人员批评教育。再次,加大执法投入和执法力度。对于部分反复犯错且屡教不改的违法人员,应当在批评教育的同时按我国相关法律给予一定的惩罚,从而在降低国家损失的同时威慑其他参与违法行动的人员。最后,应当尽快解决水政大队执法人员不够的局面,应当将更有能力且身体素质较强的人员安排到队伍中,从而为我国水利工程的发展提供一定的支持。

4 结语

综上所述,河道管理和堤防维护对于降低洪涝灾害的危害以及保护农田、大众生命财产安全等起到了重要的作用。但是受制于以往建设标准较为落后、管理水平不够以及监督体系不够完善等因素的制约,我国的河道管理和堤防维护等方面依然存在一定的不足。为此应当尽快采取更多的办法解决上述问题,从而确保河道和堤防工程发挥应有的作用。

[参考文献]

- [1] 韩雨君,金严炜,金德文,等.信息技术在秦淮河河道管理中的应用初探[J].长江技术经济,2020(1):188-190.
 - [2] 杜壮壮,高勇,万建忠,等.基于数字孪生技术的河道工程智能管理方法[J].中国水利,2020(12):60-62.
 - [3] 李涛,张春,孟繁渠,等.智慧水务技术在河道精细化管理中的应用[J].江苏水利,2020(6):36-39.
 - [4] 吕慧珠,王在艾,姚纪华.湘资沅澧四水干流河道“清四乱”问题核查方法与应用[J].湖南水利水电,2020(3):109-112.
 - [5] 罗姗姗,龙章发,刘慧婷.无堤防河道管理范围划界技术及分析[J].水利规划与设计,2020(3):91-93.
 - [6] 王冠军,刘小勇,刘卓,等.河湖管理范围划定的做法经验与政策建议[J].水利发展研究,2020(3):24-26.
 - [7] 汪自力,张清明,王荆,等.新形势下堤防工程管理存在问题与对策探讨[J].人民黄河,2021(1):76.
 - [8] 江斯琦,刘强.基于效用理论评估堤防工程加高方案的减灾效益[J].水利规划与设计,2019(11):76.
- 作者简介:李楠(1987.8-)女,汉,北京密云,本科,助理工程师,单位是河道管理所。