

浅谈水利工程河道防洪现状及治理措施

王惠鹏

北京市门头沟区河湖事务中心 北京市 102300

摘要:随着社会经济的不断发展,生态水利建设事业发展速度不断提高,人们生活水平不断提升,人们对周围生活居住环境也有了更高的要求。合理利用水资源对河道治理提出更高的要求。河道主要是发挥防洪作用,同时需要实现供水功能和旅游景观效果,有效平衡自然生态环境。在河道内乱开采、乱挖、乱布设各种建筑物,影响河道防洪功能,如果发生极端天气,无法及时排除雨水、山洪,会引发洪涝灾害,因此需进一步完善河道防洪排涝功能,充分发挥出河道的作用。

关键词:水利工程;河道防洪;现状;治理措施

1 水利工程河道管理的重要性

河道整治工程及防洪工程,为河道对河道岸坡破坏,控制、防御洪水以免洪灾损失所修建的工程。主要有防洪堤、河道护岸、泄洪渠、分洪闸等等。按功能和兴建目的可分为挡、泄(排)和蓄(滞)几类。河道整治及防洪工程的布局是根据不同地域自然地理条件,洪水类别及特点、泥沙特性,社会经济,历年洪灾情况,本着除害与兴利相结合,局部与整体统筹兼顾,蓄泄兼筹,综合治理等原则,统一规划。结合实际进行规划、设计勘察和有效实施,降低自然灾害损失^[1]。对水利工程体系来讲,其具有一定的保障作用,当自然灾害现象出现时,水利工程能够对防护模式进行有效启动,这样不仅能够使环境的正常运行得到保证,而且能够使危害产生的损失得到有效的降低,从而使社会以及经济的发展得到保障。对部分地区恶劣环境进行改善。由于地域之间存在差异,使得气候之间也存在明显的不同,就干燥性较高的地区来讲,水资源的来源主要为降雨,水利工程建设能够使降雨量得到大幅度的提升。

2 永定河防汛存在问题

2.1 工程设施方面

2.1.1 工程未经考验

永定河大部分防洪工程如卢沟桥分洪枢纽、永定河滞洪水库、新筑右堤、堤防加固、险工治理均在大洪水之后建成,未经受过洪水考验,防洪能力有待检验。在几次小流量过水期间,多数险工出现沉陷、斜河顶冲等险情,新右堤背水坡出现大面积渗水滑坡,分洪枢纽分水堤发生管涌。

2.1.2 汛期对永定河上游河道景观冲击较大

永定河门头沟至丰台卢沟桥段河已经河道治理,河道内形成大量河湖景观设施。6-8月汛期短时强降雨对景

观设施冲击较大,2012年7·21,2016年7·20强降雨对景观设施造成了大面积冲毁。

2.2 非工程措施方面

2.2.1 山区河道管理范围不明确

山峡段河道尚未划定管理范围,人水活动界限不清,河道被村庄民房、旅游设施等侵占问题突出,不仅阻碍行洪,且存在安全隐患。目前,官厅山峡20年一遇洪水淹没范围涉及门头沟区3个乡镇8个村庄。

2.2.2 支流水文监测设施不完善

永定河北京段有一级支流21条,部分支流流域面积大,且河道比降大,易产生洪水。目前各支流雨量站点少,绝大多数无水位、流量等监测设施,成为永定河防洪体系中的薄弱环节。

2.2.3 河道清障难度大

由于历史原因,永定河河道内存在一些险村险户,如石景山区麻峪村、南大荒林场,丰台区卢沟桥农场和原庄子乡,房山区长阳林场,大兴区六合庄林场等。因此,部分河道内以及滩地上进行了各种开发,增加了临时人口和设施,形成了不少行洪障碍物,一旦河道行洪,会对这些常住、临时人口安全造成威胁,同时一些违章设施也将阻碍洪水宣泄,影响防洪安全^[2]。

3 完善永定河防洪体系建议

3.1 河道适当过流及时发现并消除隐患

每年汛期,生态补水期间根据水量开启三家店拦河闸、卢沟桥拦河闸,向下游永定河河道集中大流量泄水,检验防洪工程过洪能力,及时发现河道、堤防、险工、水库、闸坝的隐患,及时采取相应措施。此外,并且通过河道过流可在一定程度上减少部分违法行为,消除一些防洪隐患。

3.2 修建防洪工程控制官厅山峡洪水

尽早启动陈家庄水库工程,控制住山峡洪水,提高永定河防洪能力。首先是陈家庄水库与下游大宁水库、永定河滞洪水库联调,可使永定河防洪标准提高到200年一遇,减少小清河分洪区及永定河泛区的淹没损失,同时延缓洪水传播时间,为下游防洪抢险争取宝贵时机。其次是陈家庄水库可将峰高流急的洪水进行滞蓄削峰,调蓄成匀、缓、峰小的洪水,以有效减轻洪水对永定河下游河道及堤防的冲击破坏。

3.3 加强分洪区、分洪通道管理

加强分洪区、分洪通道管理,一是杜绝无序开发、过度开发,控制人口适度增长,土地利用、开发和各项建设必须符合蓄、滞洪水的要求。二是解决缩窄分洪通道、占用分洪区面积的违法建筑和违法行为,侵占分洪区面积应进行置换补偿,以满足分洪需求,最大程度地减少分洪损失。

3.4 尽快划定山区河道管理范围

官厅山峡是永定河洪水多发区,应尽快划定官厅山峡管理范围,管理范围内禁止开发建设,对部分受淹村庄,应根据情况进行搬迁或后退至淹没线以外,以保留山区河道行洪空间,确保行洪安全和人员安全。

3.5 开展支流水文监测系统建设

组织开展各级支流水文设施调研,在重要支流尤其是跨境河流沟道布设雨量、水位、流量等监测设施,建立水文监测系统,为中小河流防洪减灾提供可靠的技术支撑,保障人民群众生命财产安全。

3.6 开展河道清障,提高行洪能力

组织开展流域性的河道障碍排查,制定详细的清障计划和实施方案,充分利用政府力量,联合水利、国土、交通、林业、公安、法院等部门成立领导小组,加强对河道清障工作的领导,彻底解决历史遗留问题。此外,应建立河道清障长效管理和监督机制,加强执法力度,避免发生反弹,同时多层次、多渠道加大舆论宣传和引导。

4 河道防洪治理措施

4.1 防洪治理与水生态环境综合治理结合

我国深刻认识到保护生态环境的重要性,它不仅在我国受到重视,而且已成为影响社会发展许多方面的全球化的一个重要主题。将区域水环境保护管理和河流洪水管理结合起来,依靠防洪管理、综合规划改善流域生态环境,提高流域生态环境质量,促进综合发展在建设防洪工程的同时,必须及时建设水文化、水景和生态水修区,实现河流防洪生态环境综合管理,实现河流防洪管理与水资源综合管理的有机一体化近年来,渭河流域综合管理的有效性不仅是陕西河综合管理的典范,也是

全国综合河流管理的成功范例^[3]。

4.2 加强河道堤岸防护

汛期发生洪涝灾害之后,洪水冲击河道堤岸,因此,需要提高河道堤岸的稳定性,落实河道堤岸工作。选择坡式护岸方式,在堤岸上部利用混凝土或混凝土预制件以及土工织物等材料,在护岸下部利用斜坡合金钢丝石笼和混凝土预制件,优化堤岸效果。也可以设置墙式堤岸,主要是利用直立式合金钢丝石笼挡墙或混凝土挡墙、浆砌石等护岸材料,这是一种刚性护岸,可以优化整体堤岸,有效抵抗水流冲击力,优化防洪效果。利用生物工程方式,主要是利用植被防洪,如果植被还没有形成,可以利用稻草等作为护岸材料,在堤岸表面上铺设这些材料,避免遗失土粒。利用人工方式营造卵石河床和自然沙滩,也可以起到显著的防洪作用。

4.3 提高河道设计标准

提高河道设计标准能够从宏观角度提升整体河道工程的防洪排涝效果。具体来说,各地区需要在立足于自身实际情况的基础之上进一步完善优化排水管网系统。需要将工作重点放在低标准河道的治理之上,之后才能够提高整体河道工程的防洪排涝效果。应当在这方面的改革实践之中做好统筹规划,可以根据往年的数据资料来确定重点的防洪区域,要针对这部分区域提高防洪标准。以上述改革为基础,还应当在实际工作中进一步完善应急管理预案,要注意在第一时间明确应急排洪的最大洪水位,之后能够在汛期控制好突如其来的洪水灾害。要安排专人做好河道堤防的巡查工作,要将巡查责任落实至个人并且配合相应的管理制度来提高相关人员的工作积极性。

结束语:随着社会经济的不断发展,生态水利建设事业发展速度不断提高,人们生活水平不断提升,人们对周围生活居住环境也有了更高的要求。合理利用水资源对河道治理提出更高的要求。河道主要是发挥防洪作用,同时需要实现供水功能和旅游景观效果,有效平衡自然生态环境。在河道内乱开采、乱挖、乱布设各种建筑物,影响河道防洪功能,如果发生极端天气,无法及时排除雨水、山洪,会引发洪涝灾害,因此需进一步完善河道防洪排涝功能,充分发挥出河道的作用。

参考文献

- [1]赵璐,那魁雅.河道规划治理中的山区河道防洪[J].区域治理,2020(02):165-167.
- [2]马伟.水利规划中河道整治措施研究[J].吉林农业,2019(24):61.
- [3]俞万有,俞建河.管道定向钻穿越河道的防洪影响评价分析[J].中国防汛抗旱,2020,30(08):35-39.