

浅谈水利工程河道防洪现状及治理措施

丁 一

河南省郸城县水利局 河南 周口 477150

摘要:在我国市场经济高速增长的推动下,国内水利工程的基础设施建设事业也开始步入了一个崭新的发展时期。因此,主管部门必须搞好河流防汛管理工作,也必须使已有的河流水渠在防汛排涝中充分地发挥出应有的功能。人类在日常生产过程中最需要利用的资源,而水资源的有效开发又对整个社会经济的发展很有意义。

关键词:水利工程;河道;防洪现状;治理措施

引言:随着我国生态水利建设事业的发展速度日益提高,以及民众生活水平的日趋改善,我国民众对周围生活人居环境也有了更高的要求。河道虽然主要是发挥排涝功能,但也要起到补水功能和游览风景功能,以合理地平衡自然生态环境。在河道内,乱开采、滥挖、胡乱布设各种建筑物,严重削弱了河道的防洪力量,若发生极端天气,又无法有效排除大雨、山洪,更可能导致严重洪涝灾害,故应逐步提高河道防洪排涝的能力,以充分发挥好河道的功能。

1 水利工程河道管理的重要性

由于我国人口基数相对大,人均淡水资源使用量也相对较低,同时人们对自然资源的需求量日益增大,再加上存在着对自然资源的不合理开发与使用,不少地方仍存在着不同程度的饮水困难状况。缺水区域用水问题严重,工业、农业、生活等饮用水供应不足,更有甚者连居民饮水都不能得到有效保证,直接影响了广大人民群众的身心健康和安。建设工程的地方自然资源,为地方的开发与生存起到了重要的保护作用,水利建设在其中有着重大的作用。此外,自然资源的分配没有平衡性,自然资源不足区域的发展比较滞后,要使平衡发展的目的得到达到,必须对自然资源加以合理化分配。减轻自然灾害经济损失^[1]。对于水利系统而言,有着良好的保护功能,在自然灾害发生出现后,水利可以对保护模式加以有效启动,这不但可以使环境的正常工作得以维护,同时可以使危害造成的经济损失得以合理的减少,进而为社会和国民经济的发展有所保证。如图一所示



2 水利工程河道防洪治理的原则

2.1 全面规划、统筹兼顾的原则

应当以有关规范的规定为基本依据,对工程河流的上下游、分支及其两岸之间的关系进行较好的处理,以及将工程河流与生态环境和对河道自然资源的合理开发利用之间的关系进行较好的处理,同时还应当注意对河流的防涝工程以及水文灾害的防护。

2.2 以人为本,人水和谐的原则

在实施工程河流管理中,一定要以水利工程人民为主体,对群众的生命安全及其财物实施保障,并对河流的泄洪时间留足,对缩小河流的行为加以严厉的限制,同时对河流的防洪导线和提距作出适当的规定^[2]。

2.3 因地制宜,注重实效的原则

针对工程及其河流的整个总体状况,按照水利工程的防洪特点及其周围河流的经济特点,制订出了各种处理方案,并从各种处理方法中选取最合理的方法,以确保工程取得最佳的处理效果,同时将对工程的经济特性及其安全性能加以较好的处理。

2.4 资源节约,环境友好的原则

把河流整治和本地的环保紧密结合一起,对整治方法加以优选,在选用河流整治使用的建筑材料时,应当实行就近原则,对原生建筑材料加以优选使用,尽可能采用生态建筑材料,使对环境污染形成的危害达到最小化^[3]。

3 水利工程河道防洪现状

3.1 河道建筑物和河堤护岸问题

许多河流上都在不同程度建设了河道建筑,部分建筑物也因为建成时间较长,或者河道管理制度不健全,而产生不同程度的建筑质量问题。如一些跨河流桥涵,因为年久失修,造成桥涵出现积水现象,削弱了河流防汛排涝功能;一些城市建设发展中,因为环境控制不健全损害了河流两边堤岸植被,再加上长年受暴雨侵蚀河堤两岸农田,造成河流堤坝崩溃导致水土流失。

3.2 河床泥沙淤积问题

因河道管理体系不健全,治理能力弱小导致部分施工材料、生产废弃物直接倾倒、堆积到河流内,严重阻塞了河流,导致河道逐渐抬高,降低了河流防洪、排涝能力。同时由于城市社会经济不断发展,人们不断开发了河流两岸的路堤,导致河水污染,严重破坏了河流的生态环境保护,再加上暴雨冲击,造成了土壤侵蚀,大量的淤泥流入河流,进一步加大了雨汛城市内涝的影响破坏力^[4]。

3.3 河道防洪设计标准低

部分城市的河道在设计中没有考虑到城市的发展状态,已然与当地的经济社会发展不平衡。在这样不匹配的河道设计中,虽然节约了一定的经济成本,但是在功能上,尤其是防洪抗涝这方面存在一定缺陷。伴随着全球变暖情况出现,城市受到大暴雨的影响也越来越多,非常不利于防洪工作的展开。

3.4 措施落实不到位

保护措施执行不彻底是目前河道防汛工作面临的突出困难。产生这种情况大致有几方面的问题:一是职责的履行不明确。由于缺乏具体的任务落实,导致在河流防汛管理中,政策措施如何采取、如何分配资源等没有进行具体的计划,政策落实的效果也大受干扰。二是在河流防汛管理上,监督不完善比较显著。具体的而言,就是在河道整治的过程中,由于缺乏具体的监察部门做好项目落实的监管作用和对具体落实项目的质量监督,这也导致了措施落实的随意性行为。三是在措施落实过程中,对目标的界定并不清晰,使得措施落到了实处就会产生效果参差不齐的现象,而这些问题的存在也导致了河流防汛管理的整体性和目标性都遭到了很大的冲击。具体而言,政策措施贯彻上的不落实损害了河流防汛管理的具体目标,也导致了无谓的资金损失^[5]。

3.5 人为破坏

随着生活水平提升,河道管理不完善,民众的自然环保意识不高,对河流防汛能力形成直接冲击。一些地方可能直接把生产废水、生活污水放入河流中,进而渗入地下水,造成地下水遭到破坏,从而造成重大损失,给河流上下游的发展造成干扰。

4 水利工程河道防洪现状的治理措施

4.1 加强清淤整治

为确保河流防汛排涝能力,有关单位应建设并健全管理制度,明确细化河流管理的岗位职责,积极开展河流防治任务,确保河流治理水平持续提升。在航道整治任务中,管理人员还将根据航道淤泥状况,提出针对性

的防治措施,以彻底清除河道的淤泥。建设科学合理的河流防汛控制措施,增强河流防汛能力。管理者要定时安排工作人员清除河流中的生活废弃物,以防止河道发生断流。而如果对淤泥没有污染则可选择回填等方法,以防止污染到河流周边环境。一旦发生了重大的河道断面问题,河流管理者就应当进行机械疏通开挖,河道断面面积必须逐步拓宽,才能顺利开展清淤工作,从而增强了河流防洪、排水能力^[6]。

4.2 加强河道堤岸防护

雨季产生洪涝灾害后,山洪冲刷河流路堤,所以,必须增强河流路堤的稳定性,推进河流路堤工作。选择坡式护岸方法时,在路堤上主要使用水泥或砼预制件和土工织物等建筑材料,在护岸底部主要使用斜坡式合金钢材料丝石笼和水泥预制件,大大优化了路堤效果。还可采用墙型路堤,主要是采用直立式的合金钢丝石笼防护挡墙,或水泥挡墙、浆砌石等护岸结构,它是一个刚性护岸,能够提高整个堤岸,从而有效抵消河流冲击力,改善了防汛效益。通过生物工程措施,主要是依靠植物防洪,如植物还不能形成,可以采用秸秆等作护岸物质,在路堤表面上铺设这些物质,防止遗失土粒。通过人工方法形成卵石河床或者天然海滩,同样能够发挥显著的防洪效果。

4.3 完善地下排水系统

完善中心城区污水排放系统,确保城市污水管网正常运行的稳定性,避免渗水、泄漏等现象。进一步完善城市污水排放管网系统,合理汇集城市生活、工业污水,通过设置城市污水处理厂解决城市污水。分区整治了老城区的排水管网,可以减少城市污水处理系统运行的困难度。在城市内建立了雨、污分流工程,分别管理雨水与污水,既能够保证降雨安全,还能够减少城市自来水环境污染^[1]。

4.4 完善防洪排涝体系

按照防汛特点和河流防汛要求,建立科学合理的防洪排水管网体系,专项整治不符合标准的河流。在日常管理工作中要结合防汛排涝标准体系,逐步健全排涝制度。布局规划整体流域的防洪工作,全面协调河流及河道。针对河网特点,把中心城区和工矿企业等列为重点防汛地段,并明确了防汛要求。在防汛工作中专项查看全流域河网,并及时处理已发现和存在的困难。明确分段包干防汛工作目标,通过逐级推进,逐步完成了任务目标。

4.5 利用多元化、立体化技术更好地进行生态护坡建设
水利工程防洪工程生态护坡工程的类型众多,比较

传统的类型就有铰接式传统生态护坡,但是这些比较传统的方法也面临着许多问题,会极大抑制传统生态护坡工程的发展,进而抑制了水利工程防洪工程的建设,并最终危害民众的权益。所以,必须最大程度的采用多元化方法,比如连锁型垂拱砌块护坡法。连锁式水工砌块护坡技术,既有较强的耐冲击性能和耐腐蚀性能,同时具有较强的可继续开发功能,真正有利于环保技术的开发。同时,在较后期的维护工程中,连锁式水工砌块护坡方法又有着相当好的优点,而且成本也较低廉,所以直到现在,连锁式水工砌块护坡方法也日益得到广泛应用。而除了可选择的多元化技术,空间立体化技术也是一项非常好的技术创新,比如三维植物网护坡技术。生态护坡施工也不应当是全平面的,而是应当不断走出立体化的路线。三维树网路堤技术,能够完全把植被根系、草皮、涂泥土等有机结合在一起,而整个的效果也往往高于局部,因为这样就能够很好的增强了护坡的稳固度,进而提高生态护坡的施工效果^[2]。

4.6 重视工程施工管理

关于河流工程实施影响河流整治的效果,必须要提高工程施工管理水平,提高工程的效率,同时降低建筑施工中对河流的破坏。在工程施工的过程做好了区域控制,把施工范围和经过河道的区域分隔,这样有利于开工管理,又可降低施工过程中对河道水域环境的破坏程度。在实施中应注意施工区域范围的控制,尽可能减少施工的危险范围,尽量减少对河道环境的破坏。对建筑的施工垃圾应设立弃渣场,并对垃圾进行无害化处理,同时对有可再生使用价值的进行集中处理,最后在建筑结束时对弃渣进行集中处理,以做到环保施工。对在建筑施工中的生活水处理上也一定要进行严格,禁止在施工时将严重水污染到河流中,对施工用的设备也要实行严格管理,以防止漏油排污的现象^[3]。

4.7 做好防洪排涝工作

在汛期河流域的防汛规范基础上设置好了汛期排水管网,对与规范相悖的河流实施专项整治措施,并按照防汛排涝规范健全了排涝防洪体系,对流域总体的防汛工作做好了谋划布置,并搞好了河流与河道之间的协调管理工作。根据河网特点,完善了防汛标准,在河流洪峰值开始之前进行了专项工作检测,并及时处理了其中的问题,分段实施了防汛工作,并有效实施了相关管理工作。另外,还要求进一步建立防汛应急管理机制,着重完善了建筑围护墙、施工围堰检测、监测设施设置、排涝设备管理、防洪预警完善等管理工作。

结语

河道防汛工程在防洪排涝中发挥了主要功能。不但要提高河流防洪,完善防洪体系,健全县城地下排水管线体系,更要增强河流防汛意识,保障附近人员生命财产安全。此外,在治理过程中,要贯彻生态理念,根据实际情况进行改进,确保河道防洪效果,建立河道防洪生态环境。

参考文献

- [1]李成.水利工程河道治理常见问题及措施[J].清洗世界,2021,37(06):121-122.
- [2]黄所清.水利工程河道治理常见问题及对策分析[J].长江技术经济,2021,5(S1):123-125.
- [3]李迎春.卫河流域河道及水利工程防洪现状分析[J].河南水利与南水北调,2019,v.48;No.339(09):19-20.
- [4]朱文涛.水利工程河道治理存在的问题及管理[J].建材与装饰,2019,000(007):289-290.
- [5]廖玉香.水利工程中河道堤防护岸工程施工技术[J].清洗世界,2020(6):39-40.
- [6]肖霖.水利工程中河道堤防施工技术研究[J].工程建设与设计,2020(9):247-249.