

# 水利工程防汛抢险措施

邢志强

盘锦市大洼区水利服务中心 辽宁盘锦 124000

**摘要:** 水利工程是我国重要的民生基础设施,在农业灌溉、防洪抗旱和水利发电等方面发挥中重要作用,极大的推动了经济和社会的进步。随着水利建设规模的扩大,水利工程管理中的问题也更加突出,洪涝灾害对水利工程造成了一定的威胁。相关部门要加强水利工程防汛管理,采取科学有效的防汛措施和抢险对策,来保障水利工程的安全性,充分发挥水利工程的作用。

**关键词:** 水利工程;防汛措施;抢险对策

## 引言:

从古至今我国就善于“治水”,无论是古代著名的都江堰、坎儿井,还是现代三峡水利枢纽工程、南水北调工程等等,不仅直接关系到农业生产的发展,并且在水路运输、加快物资流转、发展商业等多个方面都发挥着巨大的作用,对于推动社会经济繁荣、孕育精神文明和实现可持续发展贡献着无与伦比的力量。我国水力资源丰富、地形地势复杂多样,大多水利工程临湖而建,服务于工农业生产、防洪抗旱、保障周边地区人们生活需求和人身财产安全等多个方面,但近年来由于气候变化、地球变暖、生态破坏等多种原因导致洪涝灾害频发,给水利工程防洪抗洪工作带来了巨大压力。

## 一、水利工程概述

1. 调节农业灌溉,我国作为传统的农业大国,大多数水利工程建设的主要目的在于为农业灌溉及农业地区用水提供便利,通常情况下,该类水利工程的规模较小,但是水量十分丰富,多修建在平坦地势区域。

2. 防汛抗旱,我国是世界上自然灾害发生最为频繁的国家之一,其中洪涝、干旱等自然灾害十分常见,近年来,我国多地出现了范围较大的洪涝灾害或干旱灾害,对城乡居民的生产生活造成了严重的影响。尤其是在长江中下游区域、淮河流域、黄河中下游区域、东北及华北区域,洪涝灾害以及干旱灾害对工农业生产造成了严重的阻碍。所以,应用的相关水利工程能够有效地对洪水及干旱灾害进行预防和提前调度,最大限度地降低灾害损失<sup>[1]</sup>。

3. 有效开发利用水资源,水资源具有强大的势能,通过水库能够使水位势能提高,利用水力发电将水能有效地转换为电能,供人们使用。除此之外,还有一些地区修建了很多将渔业作为目的的水利工程。

## 二、水利工程防汛技术

### 1. 堤坝

我国内陆地区具有非常多的河流,多集中于华北、东北以及华中等区域,在夏季多雨时节,因降雨量的骤增以及河流的汇水作用进而使河道水位上涨严重,导致汛期出现。修建堤坝是一种十分有效的防汛方式,通常情况下需要在低洼地区和河道水位上升明显的地区修建堤坝。根据过往的防汛经验明确修建堤坝的具体位置,进而有效避免河道水大量涌出,对两岸造成严重危害。堤防防洪补救措施根据不同工程对堤防造成的影响而会采取不同的防洪补救措施,堤防发生滑坡、裂缝或者渗漏等现象,大都是由于堤防工程防渗措施不足或不到位造成的,堤防需高度重视防渗处理。其中防渗处理包括堤身防渗处理、临近堤防的桥墩周边防渗处理、临近堤防的基坑周边防渗处理,等等<sup>[2]</sup>。

### 2. 蓄滞洪区

蓄滞洪区对于河流防汛来说具有重要的作用,如果发生河流洪涝灾害,由于上游具有非常大的来水量,水量过急导致水库不能彻底消除和降低洪峰,在该过程中可以通过蓄滞洪区对局部洪水进行蓄积,进而防止大量洪水对下游造成严重冲击。通常情况下,低洼地或者河流滩涂地多被应用于蓄滞洪区,位于河道堤坝的左右两侧,一些区域在蓄滞洪区中设置自溃堤,如果出现大量洪水,则会将一些多余的洪水蓄积在该区域,进而达到削峰的效果。但是实际上,蓄滞洪区并不能主动对洪水进行蓄积。除此之外,一些大型水利工程中,同样也设置了分洪闸等相关防汛措施,通过对多种防汛设置的综合利用能够满足汛期防洪的要求。

### 3. 水库

大量降水后,水库水位会随之上涨,速度较快,在未达到最高峰值时,应做好水量的排泄工作,向下游水道输水,以降低水位,减轻河道的蓄水压力。当水库上游水量不断增加时,河道压力持续增加,此时水库承载水量存在一定限制,因此应结合实际情况,分步骤对水

库蓄水进行泄洪处理,以错峰处理水道水位,降低蓄水压力。为了充分发挥防汛作用,在错峰与削峰处理河道水位时,应引入水利工程辅助设备避免洪水灾害<sup>[3]</sup>。

### 三、水利工程防汛措施与抢险对策

#### 1. 修筑水库,泄洪蓄洪

我国水利工程防洪措施中最常见的工程措施之一——水库,通常在防洪区上游地区修建能够调蓄洪水、减小洪水危害的且符合当地实际洪涝水量状况的综合型水库,从而起到拦蓄洪水、削减洪峰、达到减免洪水灾害的目的。水库对洪水的调节作用有两种不同方式,一种起滞洪作用,另一种起蓄洪作用。在修筑水库过程中,需要充分认识到水库并不是简单的设置一个“蓄水库”来拦蓄储存洪水,减小洪峰流量,而是一项极其复杂的工作,涉及范围广泛且影响因素众多。水库一般设置在山谷地区,利用水能势能、高度差等自然条件来拦洪泄洪,而对于平原地区,建设水库需要建设围堤或控制水闸,利用好天然湖泊、低洼地修筑围堤和蓄水、泄水建筑物;在滨海地带,利用浅水海湾修筑湾口挡水建筑物,由于平原地区洪水来势相对较弱、水量相对较小,积蓄起来的洪水可以用来灌溉农田或者是供周边居民生活所需、维系正常的生产生活<sup>[4]</sup>。

#### 2. 做好应急计划

俗话说“计划永远也赶不上变化”,在汛期防洪时,如果水量过大,那么必须要提前对撤离计划进行科学合理的编制和落实,促使群众可以提前得到快速有效的疏散和撤离指示,尽量减少由于洪灾而引起的人员伤亡、财产损失等。在对居民进行疏散时,要将当地政府相关部门作为主体,建立良好的协同配合关系,这样不仅能够减轻洪水带来的危害影响,而且能够从多个角度出发,保证险情处理效果,尽可能避免造成更加严重的后果,为居民的生命财产安全提供保证。

#### 3. 提高抗洪管理力度

对于农田水利工程而言,防洪效果是非常重要的检验标准。在完善水利工程运转模式时,首先要将责任落实到个人。在开展工作期间要进行有效的管理,建立健全完善的管理机制,以此提高工作人员的执行能力,确保防洪工作能够有效开展。相关管理人员需要加强水库和周边地区的巡检力度,及时发现并解决安全隐患,做好后续养护工作,延长水利设施的使用寿命。水库是蓄水防汛的关键设施,地区农业管理人员要定期进行除险加固工作,及时优化水库设备配置。技术人员要结合水库情况制订后续维护方案和防渗处理措施,定期开展维护工作,保障水库运行状态良好。一旦水库出现渗漏问题,要第一时间进行处理<sup>[5]</sup>。

#### 4. 修筑堤坝

防洪堤坝主要是指在沿河、渠、湖、海岸或行洪区、分洪区、围垦区的边缘修筑的挡水建筑物或者是构筑物,是世界上最早广为采用的一种重要防洪工程。堤坝主要是通过将洪水约束在泄洪通道内,降低洪水流速并且排泄泥沙,临海地区的堤坝还可以起到抵御风浪海潮的作用。修建堤坝可以综合治理、配套建设的方式,充分发挥整体功能与作用,加强河道地区的综合政治,梳理河道、解决河道宽窄不一、高低不平的问题,保证洪水排泄通道通畅,提高堤坝整体抗洪泄洪能力。堤防的建设,必须要在对当地自然气候和地质、地理、水文条件的充分了解基础上,结合明确、切实的防洪要求进行设计、施工,只有这样修建出来的堤防工程,才能在经济效益和社会效益等多个方面实现利益最大化。另外堤坝的修建还需要注重白蚁问题,也就是“千里之堤,溃于蚁穴”的问题,堤坝巢内蚁穴尚未清理干净,修筑完整后白蚁穿通堤坝取水取食,或者是堤坝内外的草皮护坡蚁穴密集等等状况,才此以往导致堤坝出现管漏问题,一旦洪水来临造成滑坡和塌坝垮堤、洪水泛滥,针对白蚁问题,堤坝修建过程中需要做好以下几点:一是预防检查,采用拉网式、地毯式的排查检查方法,找准白蚁巢穴后彻底清除;二是做好预防工作,在坝体、坝顶等地区进行毒土处理,阻绝白蚁入侵途径,建立有效屏障防止白蚁再次入侵;三是物理法预防,用粗砂子、煤炉渣等覆盖坝体表层20公分,阻止白蚁入侵<sup>[6]</sup>。

### 四、结束语

积极发展防汛抗旱工作,有助于国内农业生产领域的可持续优化建设。在防汛抗旱中,借助各项水利工作,能够有效防治各类水旱灾害,为农业生产提供优质的条件,同时,通过开展防汛抗旱农村农业工作,可以降低水旱灾害对农作物的损害,促进农产品的稳产、高产。

#### 参考文献:

- [1]付景权.农田水利工程在防汛抗旱中的重要性[J].建筑工程技术与设计,2019,7(35):216.
- [2]郑立华.水利工程在防汛抗旱中的作用及优化策略[J].吉林农业,2019,31(23):70.
- [3]王传京.抓实水利工程防汛工作为群众安全提供保障[J].吉林农业,2019,31(22):51.
- [4]郭治风.水利工程在防汛抗旱中的作用及优化策略[J].消费导刊,2019,70(46):17.
- [5]吴忠新.浅谈水利工程在防汛抗旱中的作用及发展对策[J].农民致富之友,2019,63(28):109.
- [6]郑立华.水利工程在防汛抗旱中的作用及优化策略[J].吉林农业,2020(08):156.