

浅谈水利工程的防汛抗旱措施

龙昌辉

(永顺县高家坝水库管理所, 湖南 湘西 416700)

【摘要】水利工程对于我国发展有着重要的作用,随着目前社会经济改革以及全球变暖的影响,水利工程防汛抗旱工作也越发受到我国人民的关注。基于此,本文主要分析水利工程的防汛抗旱措施以及以往存在的不足之处,以供参考。

【关键词】水利工程;防汛抗旱;重要性;措施

引言:目前,为贯彻执行我国提出的关于进一步做好防汛救灾工作的重要指示精神,当地应确保水利工程建设满足我国水资源分布的特点,并以此调节好不同地区、不同季节、不同时间段的水资源,并使其趋于合理,以此落实防汛抗旱重要任务。

一、水利工程防汛抗旱重要性分析

(一)水利工程防汛作用

首先,在水利工程中,其河道堤坝在水资源调节中起到的作用较大,为此水利工程建设应明确做好防汛工作,切实发挥出河道堤坝的导洪作用,进而保障河道范围内人民生命财产安全。其次,在当地防洪区上部关键建设中,对于防洪蓄水效果较好,在发生洪水时可以很好地利用水库库容达到拦截效果,进而减少下游河流流量,避免出现洪水灾害。

(二)水利工程抗旱作用

在我国农业种植发展中,影响农业种植主要的因素为干旱,为此当地应以灌溉水利工程建设发挥出抗旱效用,进而以调节各地的供水,有效缓解干旱农业区旱情,在确保农业种植生产环境时,保障我国工业用水与居民用水^[1]。

(三)防汛抗旱中水利工程建设

根据调查,自2021年以来,湖南连续遭遇3轮强降雨过程,全省平均降水量174.9毫米,雨水异常偏多。当前,新一轮强降雨已经来到,据湖南气象水文预测预报,在新一轮强降雨过程中,环洞庭湖水位还将复涨,湖南防汛抗洪形势仍然十分严峻,堤防防守、险情抢护任务重,防汛物资消耗量大。由此可见,在湖南省降雨量较大,并且降雨呈现出次数多、总量大、局地特征明显的三大特点。为此,在水利工程中应做好防汛抗旱措施,当地应以防汛抗旱为抓手,持续推进水利工程项目。例如,当地部门应加快推进水利工程项目加快中小河流治理、小型病险水库除险加固、易涝区泵站等重点民生水利工程建设,

筑牢防汛保安坚固屏障,积极夯实水利基础^[2]。

二、目前水利工程的防汛抗旱现状分析

(一)水库调度难度较大

在目前水利工程防汛抗旱工作中,由于水库自身调度难度较大,其特点在于,当洪水发生后,其过程变化莫测,再加上下游防洪标准低,在这样的作用下水库洪水调度可在当地防洪工程中发挥关键的作用。但由于目前个别地区暴雨时常发生,且降水量占据每年的90%左右,平均一天洪水量大约为3天洪量的75%。由此可见,在当地出现洪水峰流时,其预见期较短,从而使得洪水遇到调度极为困难。

(二)防汛责任重大

目前,洪水调度和防汛抗旱工作的重点是水利工程项目,因此,水利工在防汛抗旱工作中承担着很大的责任,但其流量却不能完全适应实际的防洪排涝要求。基于上述情况,当地应采取有效措施,在库容的平均流速比平时高的情况下,要使所有的闸门都开启,保证对应的洪水容量能够达到最大的泄洪要求,在洪水过后应保证水库水位恢复到标准水平,并逐渐关掉闸门,保证洪水的平均发电量。但根据调查,由于一些地方的社会和经济水平较低,其防洪工作并没有做得很好,在原有设计的洪水调度无法按照基本原则进行时,其责任压实度完成不高。这些情况,都会导致防汛出现安全问题,并且下游防洪任务量升高。

三、加强水利工程的防汛抗旱建议分析

(一)多举措施,抓好防汛抗旱各项工作

首先,为全面做好水利工程防汛抗旱工作,当地应从小水库、塘坝开始进行安全管理,当地应严格落实小水库“三个责任人”和塘坝管理人员责任,并以监督岗历工作,检查好管理人员是否履行了自身责任,以此扎实开展出隐患排查工作,真正做到全覆盖、无缝隙;运用好小水库、塘坝防洪预案,及时开展培

训演练,提高预案针对性和可操作性;加强日常巡查查险,特别是在高水位、强降雨期间,增加巡查人员、加大巡查力度、加密巡查频次。其次,应做好防洪工作,当地应把责任层层分解,重点针对山丘区沿河村庄、低洼易涝区、陡坡沟口区等易发区进行全面的检查,及时更新重点区域,加强预警发布,确保预警到乡、预案到村、警示到点、责任到人。在确保长江流域的防洪减灾工作时,当地可强化河道清理工作,严格落实“谁设障碍、谁清除”的方针,彻底清除阻碍河流的拦水障;强化水库的联合管理,防止人为洪峰;强化河段巡逻,在堤坝发生危险时,及时调运、排除危险。与此同时,还应做好专题研讨。加强对洪水灾害的预警和预测,及时召开会议,结合降雨、工情演变趋势,强化会议成果应用,切实做好水利项目科学精准调度,保障防汛安全,并强化对群众的安全疏散工作,应结合实际情况,科学制定出搬迁计划和救灾措施,确定搬迁路径、地点,做好安全疏散等工作,确保在紧急情况下及时组织疏散群众,确保方向正确对、跑得快。最后,应从管理层面上,不断加强对水利建设的,其组织领导应当层层压实责任,将责任传导到组织、到单位、到基层、到个人,以此统筹帷幄,牢固树立“一盘棋”的思路,健全“防、抢、救”责任链,形成上下贯通、部门联动的水利建设防洪抗旱指挥体系^[3]。

(二) 明确责任,强化水利工程项目管理制度

首先,防汛抗旱事关人民群众生命财产安全,事关经济社会发展大局。为此,当地应明确各部门以及个人的职责,为全力做好防汛抗旱抢险救灾工作,切实保障人民群众生命财产安全,做好准备工作,应以提前谋划、科学防范,按照“查严、查细、查实”的防汛总要求,三措并举扎实推进各项责任落实,确保安全度汛。其次,在不断强化水利工程项目管理制度时,当地应做好顶层管理工作,应加强组织领导。按照当地防汛抗旱工作会议要求,明确各防汛责任人的工作职责,就防汛工作分领域作详细安排部署。社区、城郊村要统一思想,提高认识,克服思想上麻痹大意,各社区、城郊村要根据应急预案精心组织,迅速行动,打好防汛救灾硬仗。要明确职责,强化责任,全身心投入到防汛工作中,做到守土有责、守土负责、守土尽责^[4]。

其次,当地应建立好应急体系,应以防为主,防救结合的方针,进一步修订完善防汛抢险应急预案,明确预警条件、时间、方式,细化人员转移措施、转移路线、安置地点等,让预案具备更好的可操作性、实效性。同时做好防汛物资储备工作,备齐必要的抢险救灾物资。例如,在应急体系中,防汛安

全评价指数研究意义重大,是衡量各区水安全的科学指标,也是水旱和海洋灾害风险普查工作的应用和升级。为此当地应坚持问题导向,以2035规划目标为引领,通过项目驱动,促进各区在防汛基础设施能力建设上得到提升;结合各区实际,加快评价指数研究,在工程措施上要体现“挡、排、蓄、调”四种手段,在非工程措施上要兼顾“测、报、防、救”四个方面,要综合考虑各指数权重,科学反映问题实际;结合水旱和海洋灾害风险普查工作,梳理防汛安全底数,研究符合当地实际的防汛安全评价指数,提升全市水安全保障的软实力。最后,应不断规范其管理制度,并要求有关部门切实将防汛抗旱工作摆在首位,进而监督并落实各项职责,认真做好防洪工作,应落实工作责任,针对附近河湖进行隐患排查,对排查出来的安全隐患和问题,及时组织人员进行加固、修复,不留死角,以此规范水利防汛抗旱管理工作,及时做好巡查,确保人民群众生命财产安全^[5]。

(三) 加强宣传,提高防汛抗旱意识

首先,为不断提升防汛抗旱意识,当地应积极开展宣传工作,有关部门必须以当地居民认识到防灾、避灾、减灾的重要性,不断提升当地居民的防汛抗旱意识。例如,可结合当地汛期气候,分析得出强降雨多发地带,并开展出合理的培训工作,以此进一步增强群众的防汛减灾意识,有效提升山洪地质灾害防汛减灾应对能力,最大限度减轻灾害损失,全力营造全社会关心、支持、参与防汛救灾工作的良好氛围。活动现场通过典型案例宣讲、有奖问答、应急自救演练、发放宣传资料等多种形式,对防汛减灾以“预防为主”的基本方针,防汛减灾相关法律、法规,山洪地质灾害的危害性和危险性以及防汛救灾基本知识和紧急避险知识进行广泛宣传。其次,水利工程项目管理部门应加强对内部人员的培训工作,应详细剖析我国存在的灾害问题,并以深入浅出、内涵丰富的讲解,运用大量案例作为辅助,引发参会人员深入思考、广泛共鸣。例如,可结合案例实例讲解为主,从新时代防汛应急管理工作职责、城区特大暴雨内涝防汛应急处置、预报预警信息解读、舆情应对等方面进行全面培训。以此使有关人员进一步认清防汛形势,克服麻痹思想和侥幸心理,丰富防汛抢险知识,掌握防汛业务技能要领,提高指挥调度、应急抢险和协同作战能力,不断适应抗大洪、抢大险、救大灾要求,提升我市防汛抢险实际应战的技能和水平。在这样的培训教育下,水利工程项目工作人员可切实提高自身防汛业务技术水平、应急处置和履职尽责能力。在今后的实际工作中,学以致用,不断练就防汛抢险真本领,切实担负起保

证人民生命安全的职责使命^[6]。

（四）引入信息技术，做好防汛抗旱物资管理

在目前，为切实发挥水库防汛抗旱作用，应做好防汛抗旱物资管理工作，在合理引入信息技术后，可建立好防汛抗旱物资管理系统，并以应急物资的出入库记录、应急物资库存量预警、物资盘点统计、应急事件物资统计分析、结合历史数据和实际情况应急物资自动组合、依托大数据分析季节、天气等动态调整物资储备数量。并且防汛物资管理系统可以与不同区域的多个应急物资管理系统联动通讯，为管理者提供决策依据，便于统筹全局。在突发事件发生后高效率、科学化的应急物资管理是应急救援工作的重要内容。应急物资管理工作的结果将影响到灾区人民的物资发放、影响到救援与灾后恢复的效率和结果，因此应急物资管理系统的建设具有重大意义和实际价值。其应急物资，是每当灾害发生时必须第一时间准确无误地被调拨、发放到灾害现场的救命物资，不容许有任何理由的拖延和失误。为了规范应急物资信息管理，使相关数据高度共享、信息及时反馈，进一步完善防汛减灾体系，在建设出应急物资管理信息系统后，管理人员可通过智能化物资管理，更加智能、高效地管理应急物资，提高防汛抗旱物资管理水平，并且信息系统，还可以打破传统仓库管理模式，结合条形码或RFID标签，对货物的识别更加准确、高效，减少因人为原因造成的管理失误^[7]。

（五）加大投入，将水利工程建设纳入整体规划

首先，为发挥水利工程防汛抗旱实际效果，当地应加大投入力度，满足水利工程建设发展。例如，当地应将减灾工作纳入到整体发展格局中，并以水利工程建设为基础，切实做好配套工作，建立好防洪抗旱工程，并在提升农业发展水平时，避免出现水灾旱灾风险问题。例如，以永久基本农田、粮食生产功能区、糖料蔗生产保护区为主要内容，突出抓好耕地保护和地力提升，加快“田、土、水、路、林、电、技、管”建设，将高标准农田建设与大中型灌区骨干水利工程设施科学衔接，积极支持旱作农业区、山区丘陵农田开展高标准农田“宜机化”。并且应结合当地特色，因地制宜采用多种建设方式，整合现代农业技术设备，促进农业生产、农业产业、乡村建设协同发展；强化建设管理和监督考核，进一步提升高标准农田综合效益，拓展农田多重功能，促进乡村一二三产业融合发展，实现农田高质量建设、高效率管理、高水平利用，为保障粮食和重要农产品有效供给、促进现代农业发展奠定坚实基础^[8]。

（六）加大建设，提升水利工程维护标准

在目前，各个农业生产区域中，有很多水利工程

存在老旧的现象，并具有一定的历史性特点，大多都是在建国之前建设而成，在长久使用下容易出现老化、设备配套不齐全等现象，若不加以维护，水利基础设施老化会更为严重。为此，当地应科学合理地水利规划进行科学编制，并以水利项目建设维护标准，确保要求相关部门在水利项目建设维护中，按照相关标准规范，以实地勘察、验证等阶段，分析当地水利工程建设维护存在的问题。以此，确保后期维护管理不断朝着制度化、科学化方向发展，以科学合理地维护工作，切实延长水利工程设备使用寿命，确保水利工程设备在正常运行的情况下，不发生任何毁损问题^[9]。

结束语：综上所述，水利工程建设属于我国基础性建设项目，其具有双重经济效益，特别是在防汛抗旱工作中水利工程建设发挥着无可替代的作用。为此，水利工程管理部门应从建设、宣传、管理、维护等方面切实发挥防汛抗旱水利工程效用，在不断提升工程建设标准的前提下，切实强化防汛抗旱人、财、物的保障。

参考文献：

- [1] 段邱金. 水利工程的防汛抗旱措施探究 [J]. 建筑工程技术与设计, 2018(11):2810.
- [2] 杨雪玲. 防汛抗旱措施得力应对灾情仍需警惕 [J]. 重庆统计, 2019(5):15-16.
- [3] 王雪松. 农田水利防汛抗旱管理措施研究 [J]. 百科论坛电子杂志, 2020(8):1599-1600.
- [4] 何秉顺, 李强, 何德舜. 山洪沟防洪治理的辩证思路与要点——兼解读《山洪沟防洪治理工程技术规范》 [J]. 中国防汛抗旱, 2020, 30(9):95-96, 140.
- [5] 郭乙霏, 王文婷, 郭二旺, 等. 青龙峡风景区供水管网改造设计要点 [J]. 河南水利与南水北调, 2018, 47(11):52-53.
- [6] 卢季柳. 兴宁区夏季防汛抗旱存在的风险隐患及应对措施 [J]. 大科技, 2018(21):172-173.
- [7] 陆铭. 浅析山洪灾害调查成果应用于指导山洪防治实践的意义——以贺州市昭平县为例 [J]. 建筑工程技术与设计, 2017(8):3278.
- [8] 王毅, 王振宇. 北京市防洪排涝应急管理对策思考 [J]. 中国防汛抗旱, 2017, 27(4):38-42.
- [9] 郭静静, 谢洁. 水利工程在防汛抗旱中的作用及加强建设管理的思考 [J]. 建筑工程技术与设计, 2020(36):3142.

作者简介：龙昌辉（1975.2-）男，苗族，本科，中级工程师，湖南湘西人，从事水利水电工程。