

水利工程在防汛抗旱中的作用及优化策略探索

王沛

河南省水文水资源局

[摘要]随着社会发展和进步,国家越来越重视水利工程建设,这主要是因为水利工程在社会的发展中发挥着重要的作用,在防汛抗旱方面提供了重要的保障,因为旱涝灾害对于我国的农业生产有着不利的影 响,对于区域农业经济发展有着严重的阻碍作用。水利工程可以有效地降低自然灾害的准 时,并且对于农业生产的正常发展有重要的保障,能够增加农民的生产效益。本文针对水利工程在防汛抗旱中的作用进行分析,并且提出优化策略。

[关键词]水利工程;防汛抗旱;优化策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1766

水利工程在我国属于重要的基础建设,并且也是基础设施中的一项重要的组成部分,并且对于民生而言也能起到保障的作用,随着近些年的发展,全球气候发生了很大的变化,并且变暖的趋势越来越明显,这就使得全球的降水量发生很大的变化,在我国的旱涝灾害也频出,这给农业的发展造成一定的不利影响,这也体现出水利工程在防汛抗旱中的作用^[1],将其积极作用发挥出来,能更好地促使农业经济发展,对旱涝灾害进行预防。

一、水利工程在防汛抗旱中的作用

(一) 防汛作用

水利工程具有防汛作用,水库也属于水利工程建设中一个重要的组成部分,并且水库中能进行发电,也能对局部气候进行调节,其中也包含了防汛泄洪的作用^[2]。在我国的夏季,一些区域的降水量较多,特别是在一些山区和丘陵地区,这些地区因为地形的复杂,所以建设相应的水利工程,能为上下游提供水资源(如表一所示),对于生活在水库周边人们的需求能够更好地满足,并且也可以更好地对洪水的不良影响进行削弱,防止发生洪涝灾害时对下游产生严重的影响,河道堤坝也是一种水利工程,并且也具有防汛作用,这是在水利工程中最为关键的一部分,能有效地防止洪涝灾害,在关键的时刻可以及时地对洪水进行疏导,能够保证生活在两岸居民的生命安全^[2]。

(二) 实现对水资源的合理配置

水利工程能够实现对水资源的合理配置,在区域中对水资源进行配置,能够合理地促使水资源的利用,水利工程可以更好地对那些降水丰富地区的水资源进行配置,使用一定的方式将其转移到一些水资源贫困地区,能够促使这些地区人们的生产生活正常进行,并且对于该地区而言,也能促使其进行可持续发展,我国地大物博,地域辽阔,因此水资源配置也呈现了不均衡的方式,所以就要重视对水资源的配置,能够发挥水利工程的作用,如图二所示水库储水量,将这些水资源进行合理的配置^[3],比如在夏季时,在一些将水量比较大的地区,可以建设水库储存水资源,实现后期对水资源的调动,并且发挥着重要的作用,所以必须要对其进行

合理配置,水利工程的主要核心是促进水资源的有效利用,因此在进行水利工程建设中,一定要注意使用科学的方法对其进行建设,能够更好地实现水资源的利用,满足不同地区的需水量。

二、水利工程目前存在的问题

(一) 不具备统筹规划

水利工程属于综合性的建设工程,所以在进行建设中涉及的专业水平较高,并且必须要有规范的科学理论作为重要的支撑,才使其能保证质量达到相关要求,这就要求设计人员在 对水利工程展开设计时,一定要注意整体性,并且对水利工程的实际需求进行深入了解,做出合理的规划,与此同时,在进行建设时,必须要在之前做好前期调查工作,这样才能使水利工程建设可以促进这些区域的经济发 展,并且能更好地对资源进行合理配置,在一些小规模的水利工程中,因为其缺乏统一规划,所以在进行建设时会出现分配混乱的现象,如表三所示部分地区的人均用水情况,并且还伴有资金不足的问题,根据相关的实践经验表明,没有统筹规划,对于水利工程的积极作用会产生严重的影响,对于水利工程的社会效益的发挥起到严重的阻碍作用,同时还会造成资金浪费的现象。

表三 部分地区人均用水量

城市	浙江	广东	福建	河南
用水量(m ³)	2000	2800	3500	4100

(二) 工作人员专业水平低

根据目前水利工程的实际建设来看,与一些先进国家的水平存在着明显的差异,这主要是因为在进行水利工程建设中,相关工作人员的专业水平较低,如果从设计的角度来看,在前期对施工方案进行设计时,因为对影响因素考虑不够,使其经济效益与环境效益之间不能达到平衡,这样就会对水利工程的整体效益造成影响,制约了水利工程的发展,针对这些情况,就要求相关部门必须要对内部的工作人员进行提升,能够有效地促进工程发展,同时在对施工方案进行设计时,要注重与周围环境的结合,能够改善环境,所以就要求相关的设计人员在展开实际设计和实践中,要进行多方

位的考量,对方案进行完善,在新时期的发展中。如果想要水利工程建设质量能够得到提升,使其在防汛抗旱中的作用稳定发挥,就需要在人员方面做出努力,提升相关工作人员的专业水平。

(三) 水利工程质量监管相对薄弱

在水利工程中,质量监管发挥着重要的作用,但是通过对目前一些水利工程项目进行调查,不难发现,他们不具备科学合理的认证体系,这也是使质量监管的作用不能发挥的重要原因,除此之外,我国对于水利工程的群众性监督相对而言存在着严重的问题,对其质量监管存在着严重的不足,这样对于整个工程的质量就会造成很严重的影响,没有良好的监管,就会造成项目与环境质量的不统一,对周围环境造成影响,这样就不能促使环境效益和经济效益的统一,不能促使项目地长远发展,对于这一地区的经济发展起到了阻碍的作用,并且如果监管落实不到位,在施工中也会出现严重的质量问题,这对于后期建筑产品的实际使用有着十分不利的影响,特别是水利工程,因为其是民生工程,对于人们的生活有着直接的影响,如果监管不到位,会引发严重的安全事故,这样势必会引发一系列的问题。

三、水利工程防汛抗旱作用的优化路径

(一) 完善防汛抗旱体系

为了能更好地将水利工程在防汛抗旱中的作用进行充分的发挥,还需要对防汛抗旱的体系进行完善,这就要求在实际工作的开展中,必须要以相关的法律法规和要求作为重要的依据,结合适合的方式制定完善的计划,并且要将其严格落实到实际工作中,能够确保其作用可以更好地发挥,这样才能使防汛抗旱的体系健全,并且能够发挥实际效力,在一些沿海地区,就要督促相关机构对房屋建设标准进行制定,通过对船只的管理制度进行完善,使其作用能更好地发挥,更好的体现水利工程的社会效益。

(二) 完善水利工程信息化在防汛抗旱中的系统性

水利信息管理包含了多个内容,主要有水资源管理系统和防汛抗旱指挥管理系统等,这些系统的使用能通过对其中数据库中所含有的信息进行使用和分析,为最后的决策提供数据支持,并且在此基础之上,还能建立一个相对于完善的防旱抗汛的管理系统,能切实地提升防洪抗旱的能力,并且要对一些历史信息进行收集,特别是对于一些山洪灾害频出的地区,要采取专业的防治手段,并且对这些重点区域进行实时的监督和信息采集,采用这样集中的方式,能够确保收集的信息准确并且全面性,这样才能保证在汛期来临时,可以制定有效的防护手段,能够实现对数据进行及时的预测和分析,结合必要的防灾手段保障人民安全,并且还要使用统一规划建设,实现对资源的合理使用,避免出现资源浪费的

现象,并且采集点的数量也会跟随着项目建设而增多,所以数据量也十分庞大,这些数据也变得更加丰富且具体,这就要求相关人员要对这些数据信息进行合理的使用,充分的挖掘其中内在价值,并且结合周围的环境实现信息的结合,对这一区域的灾害进行预测,同时也为防汛抗旱工作提供了信息支持,随着系统化程度的提高,可以实现统筹安排,并且确保其能够稳定运行,在各个部门的运行中,可以实现大业务量的整合,有利于信息共享,并且能够减少重复的内容,促使覆盖面积加大,对于防汛抗旱工作的整体需求,能够更好地满足。

(三) 加强对技术人员的培训

在对水利工程进行设计和管理时,主要的实施主体是人员,所以必须要加强对技术人员的培训,严格按照员工培训流程进行如图二所示。这样才能在对水利工程项目进行管理时,能够发挥他们的积极作用,在如今的知识经济时代中,高素质的人才能够为水利工程建设提供了新的思路,并且也逐渐成为水利工程发展的有力手段,结合大数据技术,在对节水项目展开实际管理时,需要这些区域要制定一个关于人才发展的计划,并且注重培训,引进复合型人才,这样才能提升专业水平,有利于水利工程在防汛抗旱工作中积极作用的发挥,并且也能探索出一个新的发展模式,保证水利工程项目防洪抗旱的作用能更好地发挥出来。

结束语

总之,水利工程建设在我国基础设施建设中是一个重要的组成部分,并且在防汛抗旱工作中也发挥其重要的作用,在实际开展水利工程建设时就要求相关的从业人员必须要认识到其在防汛抗旱中的实际作用,并且结合信息技术加强信息化建设,通过对数据信息的收集和处理,为防汛抗旱实际工作的开展提供准确的数据依据,并且对于建设问题还要进行深入的分析,有利于制定出合理的措施,能更好地应对在防汛抗旱工作中的各种问题,并且能够切实地使措施水利工程建设质量得以提升,使其在发生旱涝灾害时能更好地实现控制作用,同时对于社会的发展也能进一步的推动。

参考文献

- [1]江娟.水利工程的防汛抗旱措施研究[J].滁州职业技术学院学报,2021,20(1):63-65.
- [2]郭显豪.基于防汛抗旱水利信息化工程建设的探究[J].黑龙江水利科技,2021,49(8):59-61,67.
- [3]侯国栋.探讨水文预报与水利工程在防汛抗旱中的相关作用[J].科学与信息化,2021(12):172-173.

作者简介:

王沛(1984.2—),河南周口,汉,男,大学,工程师,河南理工大学,水文水资源。