

基于防洪规划的水文分析研究

李子龙

河南水环境勘测设计有限公司郑州分公司 河南 郑州 450000

摘要:近年来我国一直在进行灾害防治工作,尤其是对洪水的规划治理更是重中之重,因为洪水对劳动人民的危害是非常大的,轻则冲毁道路,毁坏当地的交通系统,重则淹没庄稼冲毁房屋,将劳动人民的根基和辛苦都付诸东流。所以有效地进行防洪工作是非常有必要的,本文针对现代的防洪计划,对城市的水文特性进行了分析,希望对部分地区的水文预测工作提供一些依据。

关键词:防洪规划;水文研究;分析;洪峰盘流

做好城市的水文研究工作是做好城市防洪工作的重要依据。水文研究报告的准确性决定了城市在进行洪水防治工作时投入的资金量和人力支持。同时也影响了洪水预报的准确性,对人民的生命安全和财产安全产生一定的影响^[1]。所以科学地开展水文研究工作,根据当地的地理环境和降水情况对洪水的峰值进行准确的设定,为洪水的防治工作提供准确的技术支持和理论依据。水文研究工作是洪水防治工程的重要依据,是防洪系统的基础,所以做好水文研究工作的计划和预测是非常重要的。但是我国目前的水文研究工作还不够完善,所以本文针对城市的水文研究工作做出了一些探讨。

1 在基于防洪规划的水文分析研究中发现的问题

1.1 对小流域规划的水文研究不重视

要对水患进行根治性的处理,就要重视好小流域的治理工作。小流域的治理工作是避免治理区域受洪水威胁的重要依据。小流域的治理工作是一项复杂的系统工程,要做好这项工作就要在工作实施之前做好系统的规划,以科学为依据,以技术为支持^[2]。小流域受集水面积小的影响,比较容易引发洪水,所以在进行小流域的洪水预防工作时,做好洪水峰值的计算工作是非常有必要的。对洪水峰值的测算影响到人民的经济和生命安全,影响到整个工程需要投入的资金量。若是对洪水峰值的估计偏小,则会导致对洪水的防治不准时,造成人民的财产损失和生命安全受损。如果对洪水的峰值估算较大,则会导致因为建材增加而引起的工程预算增加,需要投入一些额外的资金。小流域的水文研究工作因为涵盖的范围较广,研究对象多而杂,各个流域的要求不统一,最重要的是缺少以前的洪水暴发资料,所以采用合适的计算方法,保证计算的精度,以此来为小流域的防洪工作提供重要依据是非常必要的。

1.2 城市水文研究工作不严谨

水文研究工作是做好城市防洪工作的关键性技术支持,只有水文研究报告做得精准细致,才能有效地对城市洪水的爆发时间做一个准确的估算。但是目前来看,部分城市的水文研究工作不够严谨。在做水文研究工作室不能从综合性、安全性和动态性出发来做好这项工作^[3]。如果不能保证水文研究工作的综合性,就会导致获取的数据不够精准,比如在做小流域的水文研究工作室,不能综合周边地区的降水情况和当地的地质特点来进行研究,就会导致研究结果过于片面,对小流域的洪水峰值估算就不够准确,那么依据这个报告做出的后续工程投入都会受到影响。在做水文研究工作时,如果不能从安全性出发,就会导致洪水防治的过程中出现经济损失或者技术问题,会对城市的经济发展产生一定的影响,会对人民的财产和生命安全造成一定的威胁。如果水文研究工作不能从动态性出发的话,就会导致所得出结果的准确性受到影响,要使所得数据准确合理,就要对研究对象近几年的降水情况做出准确的测算,如果对数据波动较大的年份进行忽略处理,就不能保证水文研究工作的科学性和准确性,就会对洪水的峰值计算做出错误的计算,错误的结果会影响后期的工程进度和资金预算,也会给城市的经济发展和人民的生命安全造成损失。所以要做好对城市洪水的防治工作就要对城市的水文研究工作做出更加严谨的要求,让严谨的水文研究作为城市的洪水防治工作提供准确的理论依据。

1.3 忽视了水文预报对防洪工作的重要性

洪水防治工作是灾害防治工作的重中之重,所以,在进行洪水防治工作时就要更加仔细谨慎。但是基于目前的情况,笔者发现部分城市并不是很重视水文预报工作,没有意识到水文预报工作对洪水防治的重要性。在城市洪水的治理过程中,有效地进行水文预测工作是非常有必要的。如果不能做好水文预测工作,就会导致对

洪水的峰值估算不准确，对洪水来临时间预测不准确。对城市的防洪工程建设造成一定的影响，会使防洪工作的经济预算过高，人力要求过大。在进行城市的水文预报工作时如果不能根据城市的降水量来估计洪水的前期、中期和后期流量，不能通过更加科学的水文预测模型来对洪水的强度做出准确的估计，会给洪水的防治工作带来较大的难度。部分地区可能会因为洪水预报不及时水文预报不准确而引起人民的恐慌，对城市的建设和经济发展都会产生负面的影响。现代的水文预报工作可以运用高科技手段进行实时的预报，对洪水的预防工作有着非常重要的作用。所以在进行洪水防治工作时，要对水文预报工作有高度的重视。以此来确保洪水预报工作的准确性，让洪水预防工作能够科学高效地开展。为人民的生命和财产安全提供安全保障。

2 在基于防洪规划的水文分析研究中发现问题的解决办法

2.1 加强对小流域水文研究的重视

要加强对小流域的水文研究工作就要重视小流域洪峰流量的计算方法。常用的计算方法有通过流量资料计算洪水峰值和利用暴雨资料来计算洪水的峰值。在小流域的水文防治工作中，还可以应用一些公式来进行计算。主要有经验公式法、推理公式法和地理综合法等^[4]。其中经验公式法主要是通过该地区多年的洪峰流量来进行公式推算，以此为基础计算出小流域的今年的峰值流量。并且通过估算确定小流域最大洪峰流量的峰值系数来建立模比系数值。再根据以上数据测算出小流域的最大洪峰流量。这种方法就是能够简便快捷地对洪峰流量进行测算，但是受资料年限限制和小流域复杂的特点影响，这种公式推算出来的结果并不是很准确。对洪水的防治工作有一定的影响。推理公式法就是通过对流域周围的产流和汇流情况进行平均的概括处理，再利用等流时线原理来进行洪峰推算，以此来得到洪水的峰值情况。这种方法在简单的基础上又能反映出不同流域的洪水特点。但是数据的收集和整理又会受到具体操作人员的限制。地理综合法就是采用被测地区周围地区的洪峰流量和洪水情况进行实测和调查，对相关的数据进行综合分析，从而对小流域洪水的峰值进行测算。根据以上的推理可以对小流域的洪水峰值进行准确的测算。这个方法的优点是可以将所有的信息进行综合处理，对小流域的洪水峰值进行准确的测算。通过以上方式对小流域的水文情况进行测算，可以使结果更加准确合理。可以对小流域的洪水治理工作起到促进作用。可以保证所治理地区的经济发展和人民的生命安全。

2.2 完善城市水文工作的管理措施

近年来，随着经济的发展和社会的进步，人们的社会活动不断增加，导致洪水越来越频繁，以至于传统的洪水防护工作不能满足现在的需求，在这个过程中出现的各种问题都需要我们来不断地进行改进。尤其是近几年的水文防治工作，在管理措施上有一些疏漏。只有水文防治工作能够更加严谨，才会让洪水的防治工作更加科学有效地进行。在进行水文防治工作时运用更加现代化的技术手段来对洪水出现的时间、峰值进行推算，保障洪水的防治工程能够稳定有序地进行，洪水防治工程也能更加坚固有效。所以，为了使流于防洪规划能够及时更新，使用更加符合要求的流量防洪计算方法和工具来进行水文预算工作，是进行水文预算工作的工作者需要面临的现实问题。水文预算工作是以现有的资料 and 情况对洪水的峰值情况进行估计，通过这种计算得到的结果的精确性对水文防治工程的影响相对较大。我国原有的水文防治计划因为形成时间较长，防治的流域较短，所以并不适用于现在的水文防治工作。大家都知道水文参数具有不确定性、水文现象也因为地域不同而具有随机性。这些都会直接对洪水的防治造成影响。所以在进行水文预测工作时要注意城市的水文研究具有综合性，需要综合各个地区各个部门的信息和各种学科对水文预测工作的影响。基于多个学科进行综合性的研究，对水文预测工作的准确性有一定的保障。除此之外研究者还应该注意城市的水文特性具有流动性，社会在不断的的发展和进步，因此造成城市的流动性变大，因此在进行城市的水文研究工作时，除了要对长期稳定的数据进行研究，还要对时间久远的数据进行分析，通过综合对比得出当地的水文研究报告。更重要的是在进行城市的水文研究工作时应该从安全性的角度出发，以超出某一期的峰值降水量为标准来作为现在的研究标准。近几年由于洪出现的频率较高，所以要求在进行水文预测工作时更要考虑到风险率和可靠度。对洪水进行防治工作就要保障水文预测结果的准确性，所以对城市水文预测管理工作的工作措施进行完善是非常有必要的。

2.3 加强城市水文研究的宣传工作

现阶段我国在进行洪水的防治工作时通常是以以往的经验为依据，经常忽视水文预测工作的重要性。由于技术的进步，现在的水文报告一般能够对当地的水文情况进行实时准确的预测，通过GPS的定位技术，能够精准地进行洪水的防治工作。还可以通过对气象预报的分析得出精准的水文情况。所以加强对城市水文研究的宣传工作是非常有必要的。它可以为洪水的防治提供精准

的数据支持,通过对该地区的洪水峰值进行准确的计算,可以让地方政府精确地把控对洪水防治工程的投资预算,能够保证工程稳定高效地运行。也能使洪水防治工作更加高效准确^[5]。极大地保证了防治地区人民的财产安全和生命安全,为该地区的发展提供了基础和保障。洪水的防治工作一直都是我国灾害防治的首要工程,所以,通过准确的水文预测工作来保证洪水防治工作的有效性和准确性是时代的要求,也是保证国家经济稳定发展人民生活水平提高的必然结果。

结束语

水文研究工作是做好防洪工作的重要依据,只有做好各个城市的水文研究工作才能保证防洪工作的顺利进行。要做好水文研究工作首先要重视小流域的水文情况,通过先进的技术手段和科学的观察检测,对小流域的水文情况做出一个准确的预测,以此来防止由于小流域水位急速上升而引起的洪水。其次要重视加强对城市水文管理工作的重视程度,根据各地水文管理工作的要求,严格地进行水文管理工作,在工作的过程中,以水文特性为依据,对该城市的水文情况做好科学的观测,得出准确的结论,以便于各个城市防洪工作能够顺利开展。最后还要加强对水文研究的宣传工作,保证有关部

门对水文研究工作的重视程度,对水文研究工作投入合理的资金和技术支持,保证水文研究工作能够在稳定的环境下进行。为城市的洪水防治打下坚实的基础。总而言之,做好水文研究工作是做好洪水预报工作的基础依据,是防洪调度的重要依据,更是防洪系统中不可或缺的一环。

参考文献

- [1]黄惠娟,杨勇.水文水资源防洪问题及环境保护措施研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)自然科学,2022(3):129-131.
- [2]赵祎雯.水文水资源生态环境保护与防洪减灾措施研究[J].环境科学与管理,2021(11):157-161.
- [3]曹艳兰,蒋闻雨,刘帅,等.水文水资源环境管理与防洪减灾研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2021(1):7-8.
- [4]郝晓雨.水文水资源管理对防洪减灾的意义与研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2021(8):47-48.
- [5]程颖新,何中政,陈济天,等.万安水库后汛期实时防洪预报优化调度策略研究[J].中国农村水利水电,2022(11):66-70.