

黑龙江佳木斯市防洪工程 存在问题及治理对策

张景林

(黑龙江省佳木斯市防汛抗旱指挥部办公室,佳木斯 154002)

摘要:2013年汛期,佳木斯市黑龙江发生特大洪水、松花江发生1998年以来最大洪水,分析了2013年佳木斯市雨情、水情及灾情,揭示佳木斯市防洪工程存在防洪工程标准低、防汛通道不畅、管理不到位、防汛抢险物资和队伍准备不足等问题,提出了加快防洪工程建设、提高防洪工程标准、加强河道和堤防工程管理及防汛队伍建设、完善落实防洪预案等工程措施与非工程措施建议,为佳木斯市防洪工程建设提供借鉴。

关键词:防洪工程;洪水灾害;防灾减灾;工程措施;非工程措施;佳木斯市

中图分类号:S422 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-9264(2014)05-71-03

佳木斯市位于黑龙江省东部,三江平原腹地,区内有富锦、同江2个市,汤原、桦川、桦南3个县和4个市辖区。境内有黑龙江、松花江两大水系,大小河流100余条,流域面积在300 km²以上的河流20条,10 000 km²以上的河流5条。佳木斯市现有江河堤防1 698 km,其中黑龙江堤防109 km、松花江堤防414 km、中小河流堤防1 175 km。

1 2013年雨情、水情及灾情

1.1 雨情

2013年,佳木斯市雨情总体上呈现为降雨频繁,总量大,覆盖范围广。2013年1~8月,佳木斯市平均降水量495.7 mm,比多年平均多64%,比2012年多11%。6月平均降水量49.6 mm,比多年平均少40%,比2012年少39%。7月平均降水量220.4 mm,比多年平均多90%,比2012年多34%。8月平均降水量127.7 mm,比多年平均多1%,比2012年多62.2%。

6月中旬至7月末,受高空低涡和地面低压系统的共同影响,佳木斯市有4次较大的强降水天气过程。第1次:6月17日下午,佳木斯市长发镇降雨量59.3 mm,其中16~17时降雨量46.2 mm。第2次:7月2~5日,佳木斯市自西向东出现一次强降水天气过程,全市平均降雨量55.1 mm,最大降雨量133.9 mm,累计降雨量大于50 mm的乡(镇)有31个,大于100 mm的乡(镇)有5个。第3次:7月16~17日,佳木斯市自西向东普降小到中雨,最大降雨量47.3 mm,其中降雨量大于40 mm的乡(镇)有2个。第4次:7月23~26日,佳木斯市自西向东出现一次强降水天气过程,全市平均降雨量56.9 mm,最大

降雨量116.5 mm,累计降雨量大于50 mm的乡(镇)有42个,大于100 mm的有2个。

6~8月,全市各县、市(区)降雨量全部超过300 mm,桦南县、同江市、汤原县、市区降雨量超过400 mm,其中桦南县降雨量501 mm。

1.2 水情

2013年,佳木斯市水情总体上呈现为大江大河洪水来势猛,量级大,高水位持续时间长。8月和9月,受上游境内外河流和水库泄流来水的共同影响,佳木斯市黑龙江、松花江同时涨水,持续高水位,黑龙江水位创历史之最,最高水位超历史最高洪水位1.50 m,洪峰流量43 600 m³/s,是历史最大洪峰流量的2倍;洪水超警戒水位时间长,黑龙江超警戒水位47 d,松花江超警戒水位25 d。

8月1日,黑龙江勤得利站水位46.36 m,开始超警戒水位;8月29日,勤得利站洪峰水位48.65 m,超警戒水位2.30 m,超保证水位1.80 m,超历史最高水位1.50 m,连续70多个小时居高不下。8月1日,黑龙江三江口站超警戒水位;8月11日,超保证水位;8月29日,洪峰水位56.06 m,超警戒水位2.06 m,超历史最高洪水位1.08 m,水位60多个小时居高不下。

2013年松花江佳木斯段发生了1998年以来的最大洪水(约10年一遇)。从8月15日开始,佳木斯市各县、市(区)陆续超警戒水位,8月31日,佳木斯站洪峰水位79.85 m,超警戒水位0.85 m。

对音达木河2013年7月23日8时至7月26日8时降水和洪水进行调查和分析。一是降雨分析:音达木河上游桦川县横头山镇过程降雨量109.3 mm;横头山镇

收稿日期:2013-10-29

作者简介:张景林,男,高级工程师,E-mail:jmszjl@163.com。

1 d降雨量 85.5 mm,为历史第 2 位,重现期为 21 a;3 d 最大降雨量 118.8 mm,为历史第 3 位,重现期为 16 a。二是洪水调查:经对洪痕调查和测量,洪痕高程 81.98 m,音达木河堤防决口附近现状堤顶高程 81.98 m;音达木河上游长兴村位置洪峰流量 305 m³/s,道德村位置洪峰流量 310 m³/s,与音达木河 20 年一遇设计洪水成果 319 m³/s 相近。三是暴雨推求成果:分析 7 月 23~26 日音达木河流域实测暴雨资料,利用暴雨产汇流方法推求本次洪水的洪峰流量为 329 m³/s,相当于 20 年一遇的设计洪水标准。四是降雨资料推求:收集了佳木斯站及横头山站 1949~2013 年 7 月 30 日的逐日降水量,统计排频后得出,7 月 23~26 日降水频率达到 20 年一遇。经降雨和洪水分析计算,这次音达木河降水和洪水标准为 20 年一遇;胜利河最高水位较历年高 1.8 m,为 30 年来最大一次山洪;铃铛麦河水位较历年水位高 2.2 m,为 50 年来最大一次山洪。

1.3 灾情

2013 年洪涝灾害,造成佳木斯市所辖同江市黑龙江堤防决口,陆家岗河、格节河、音达木河、铃铛麦河、黑金河、法斯河、乌龙河、香兰河等 20 多条河流多次发生洪水,多次发生漫堤和决口。

据统计:2013 年,洪涝灾害造成佳木斯市 7 个县(市、区)63 个乡镇受灾,受灾人口 31.43 万人,其中转移人口 4.47 万人;倒塌房屋 0.58 万间;农作物受灾面积 181.29 km²,其中绝产 99.93 km²,因灾减产粮食 26.25 万 t;水产养殖受灾面积 4.40 km²,损失 18.45 万 t;铁路中断 1 条次,机场、港口关停 3 个次,停电中断 11 条次,通信中断 1912 条次;损坏水库 8 座,损坏堤防 209 km,其中决口 1.54 km;损坏护岸 123 处、水闸 28 座,冲毁塘坝 5 座,损坏灌溉设施 286 处、水文站 2 个、机电井 2 608 眼、机电泵站 17 座、水电站 1 座;直接经济损失 42.93 亿元,水利设施直接经济损失 2.55 亿元。

1.4 抢险救灾投入

抗洪抢险投入编织袋 1 128 万条、编织布 113 万 m²、砂石料 114 万 m³、木材 1.27 万 m³、钢材 121 t、救生衣 49 138 件,抗灾用油 6 603 t、用电 878 万 kW·h,修建挡水设施 116 837 m。参加抗洪抢险人员 41.84 万人次,其中部队官兵 12.49 万人次,投入机械设备 23 945 台(班)、运输机械 646 419 班次、抢险舟船 80 465 舟次。

1.5 防洪工程效益

防洪工程在 2013 年的洪涝灾害中发挥了显著的效益,减淹耕地 115.62 km²,避免粮食减收 91.8 万 t,减少受灾人口 14.27 万人,避免 1 座县级城市受淹,减灾经济效益 111 亿元。

2 存在问题

(1)防洪工程标准低。黑龙江堤防防洪标准只有同

抚大堤堤路结合段为 50 年一遇,其他堤段为 20 年一遇。松花江汤原县、佳木斯市郊区、桦川县和锦西市部分农村堤防防洪标准仅 20 年一遇。大多数中小河流堤防的防洪标准只有 3~5 年一遇。

(2)堤防安全隐患多,质量差,行洪断面小。由于堤防长时间高水位运行,砂基砂坝段堤防普遍存在散渗、管涌、脱坡、坍塌等问题,个别穿堤建筑物因回填土不密实,在软硬结合部位渗水。另外,堤防在建设时就地取土,造成堤防迎、背水侧出现大量坑塘,导致堤防和堤基渗水,部分堤段出现较多的管涌、流土等;部分闸门止水橡胶老化,封闭不严,漏水严重。中小河流现有的堤防基本上都是在原有民堤基础上逐年加高形成的,堤身质量差,堤防断面小,边坡陡,坝体比较松散。

(3)防汛通道不畅。部分堤防没有道路或道路不畅通、没有硬化,雨天巡堤查险困难;堤防出现险情时,防汛物资、抢险人员无法到达险情现场,极大地影响防汛抢险和堤防险情处理。

(4)河道和行洪区内设障严重。大江大河、中小河流在河道和行洪区范围内普遍存在围堤耕种、违章建筑、乱倒垃圾、堆放砂石等现象,缩窄、抬高甚至阻塞河道,汛期严重阻水,影响行洪。

(5)防汛抢险物资储备不足,没有专业防汛应急抢险队伍,大多数中小河流没有雨水情测报系统,无法及时掌握雨水情。

(6)水利专业技术管理人员缺乏。部分县级河道管理部门缺少水利专业技术管理人员,或专业技术人员青黄不接,缺乏水利专业技术知识,不能有效地对防洪工程进行科学管理。

3 治理对策

3.1 工程措施

(1)科学规划,全面治理,加快防洪工程建设。随着经济社会的快速发展,防洪减灾问题越来越突出,防洪的任务越来越重,必须加强防洪工程规划,抓住国家对水毁工程修复的契机,抓紧开展水利工程的勘测设计工作,积极筹措资金,加快防洪工程建设,加大对中小河流整治的投资力度,使防洪工程逐步达到设计标准,同时加快已经批复项目的建设速度,尽快发挥效益,从根本上解决防洪安全隐患。

(2)提高堤防防洪标准。目前,中小河流防洪标准较低,为解除洪水威胁,按照防洪规划,逐步提高防洪工程的设计标准,应将现有的中小河流防洪标准由现状不足 5 年一遇提高到 20 年一遇。

(3)对砂基砂坝段堤防采取必要的防渗措施。如对堤基和堤身采取灌浆、铺塑等措施,在背水坡堤脚采取导渗措施,防止管涌发生。加紧回填堤防迎、背水侧坑塘。对穿堤建筑物软硬结合部位存在安全隐患的,应采

取必要的防渗措施,如挖出原回填土,重新分层回填夯实,或采取其他的防渗措施进行处理。对现有闸门鉴定,更换止水橡胶。

(4)加大河道及行洪区的清障力度。坚决制止在河道内新建围堤、新建违章建筑、随意倾倒垃圾等。加快对公路、铁路等阻水桥涵的改造力度。加大对河道采砂的管理、防止乱采乱堆乱放砂石。加强对河道的疏浚清淤和清障力度,逐步清除河道内的围堤、违章建筑,恢复河道的行洪能力。

(5)加强防汛通道建设。防汛通道是否畅通,是防汛抢险成败的关键因素,在加强防洪工程建设时,要注重防汛通道建设,防汛通道要硬化。要增加上堤道路,农村堤防每隔1~2 km建设一处上堤引道,在险工弱段堤防要适当加密,通向坝外的道路要修建过堤引道。

(6)加强对河道和堤防的管理、养护和维修,逐步清除现有堤防背水坡和堤脚30 m内的树木,在堤防迎水坡管理范围内栽种灌木,起到防浪、防冲刷和固坡作用。将河道和堤防工程的日常管理与依法管理相结合,从管理要安全,巩固建设成果,使工程长久发挥效益。

3.2 非工程措施

(1)加大水行政执法力度,加强防洪设施的管理。做到依法治水,依法防洪,坚决制止侵占、破坏河道等影响河道安全稳定和行洪能力的违法行为,加大对河道管理范围内各种违法行为和违章建筑的清除力度,严禁在河道管理范围内围堤造田、乱填、乱挖,保证河道行洪畅通。

(2)修订完善落实防洪预案。要依据降雨和洪水的特点,防洪工程的变化和保护对象的重要程度,对可能出现不同频率和类型洪水,制定相应的应急抢险预案。一要落实以行政首长负责制为核心的防汛责任制和责任监督机制,做到职责、思想、指挥到位,做到工作有人抓,问题有人管。二要细化落实预案中的“防、抢、撤”。

三要保证防汛物资储备充足。四要加强防汛抢险队伍建设。抗洪抢险实践证明,建设反映能力军事化,技术专业,装备现代化的防汛抢险队伍是十分必要而紧迫的,要加强防汛抢险队伍建设,尤其要加强对群众抢险队伍的培训,掌握防汛查险和抢险的基本知识和要领,充分发挥其在抗洪抢险过程中的作用。

(3)提高抗洪抢险的科技含量。目前,抗洪抢险主要采用人工抢护操作方法,费工、费时,效果不明显。采用科技含量高、重量轻、储存方便、便于运输的土工合成高分子等新材料、新技术进行堤身封堵,具有施工进度快、控制险情快、节省劳力等优点。

(4)对堤防、水库等加强检查和排查,做到有问题早发现、早处理,确保工程安全运行。

(5)增加雨水情站点建设。为做好防汛工作,应增加雨情和水文监测站点,对雨情、水情等进行长期实测,积累资料,以掌握主要河流的水文特性和运动变化规律。

(6)进一步加强水利队伍建设,尤其是基层水利队伍建设。水利工程技术人员在抗洪抢险中作用十分突出,要有针对性地培养一批水利建设管理人才,创造条件,提供机会,加快培养业务骨干,打造一支素质高、业务熟、作风过硬、称职尽责的水利队伍。同时,加强基层水利管理体制和管理机制改革,增加管理人员的收入,稳定水利管理队伍。

(7)加大宣传力度,提高全社会的防洪意识。加大《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国河道管理条例》的宣传,加强洪涝灾害危害性的宣传,加大各项应急预案和应急抢险、救灾知识的宣传。尤其在洪水易发区要加强应急避险的演练工作,提高群众的自我防范意识和避险、抢险的能力,最大程度减少洪涝灾害造成的损失。

责任编辑 凌永玉

(上接第70页)

(7)危险地段居民的搬迁。对常年处在风口、溪边、洼地、地质灾害高危地段和各类危房的居民,视条件和危情程度采取分期分批搬迁,从根本上解决多次撤离问题。

3.2.2 台风防御知识的宣传普及

(1)积极创造条件,适时建设气象科普馆。应增进民众对台风及其防御知识的普及教育,提高个人及家庭应急避灾能力。

(2)在每年的“3.23”世界气象日、“4.15”防汛抗台日、“5.12”中国防灾减灾日前后,以各中、小学校以及大、中型企业和外来民工聚居社区为重点,开展防台知识宣传活动。

(3)开展防灾救灾演练。组织开展贴近实战的防灾救灾演练,提升政府应对重大自然灾害的决策指挥能力

和部门社区应对灾害的综合处置能力,增强各类救援队伍的抢险救灾能力和群众防灾避险自救互救能力。

4 结 语

在全球气候变暖和社会经济高速增长的大背景下,苍南县乃至浙江沿海地区面临着台灾发生几率增加与社会对台风防御要求提高的双重压力。因此,必须坚持“以人为本,科学防台”的指导方针,在注重硬件设施建设的同时,关注气象为社会提供优质服务的能力和水平建设;在注重防台决策的科学化、程序化的同时,注重社会民众防台意识与能力的提升。只有这样,才能实现台风防御工作由被动向主动的根本转变,才能实现科学防台质的飞跃。

责任编辑 马 啸