

江西省2010年山洪灾害防御实践及思考

邱启勇 李世勤

(江西省防汛抗旱总指挥部办公室,南昌 330009)

摘要:通过分析江西省山洪灾害特点及2010年山洪灾害防御情况,针对存在的问题,提出要坚持以人为本、人与自然和谐相处的理念,采取以非工程措施为主,非工程措施与工程措施相结合的防灾方针,坚持现代科技手段,科学预警,切实做好山洪灾害防御工作,保障群众生命安全。

关键词:山洪灾害防御;科学预警;江西省

江西省山地面积大,溪河沟谷多,山洪灾害频发,每年都造成人员伤亡和财产损失,严重影响山丘区社会稳定和经济发展。虽然2006年以来,江西省在防御山洪灾害方面采取了一些措施,收到了一定的成效,但山洪灾害仍然是严重威胁人民生命财产的心腹之患,因此,进一步提高对山洪灾害的认识,积极探索山洪灾害防治对策是当前防汛工作的重点和难点。

1 山洪灾害特点及成因

1.1 山洪灾害特点

分析江西省近十年来发生的山洪灾害,可以看出山洪灾害具有突发性强、历时短暂、来势凶猛、破坏力大等特点,同时季节性、区域性明显。其表现形式主要是溪河洪水、山体滑坡以及泥石流,对江西山洪灾害的分类统计表明,近年因山体滑坡倒房造成人员死亡占绝大多数。

1.2 成因分析

1.2.1 自然成因

(1)高强度暴雨是引发山洪的直接原因。江西地处季风气候区,雨量充沛,年平均降雨量1 638 mm,而且时空分布不均,暴雨多,强度大,据统计,实测1小时最大降雨量120.7 mm,3小时309.8 mm,6小时346 mm,12小时404 mm,24小时528 mm。这样高强度的暴雨极易引发山洪、泥石流、滑坡等灾害。

(2)地表土薄松散是形成山洪的有利地表条件。江西部分地表土层结构松散、坡陡土薄,岩层风蚀严重,植被覆盖较差,地表蓄水能力差,遇雨即产生地表径流,产流时间短,产流量多,导致山洪暴发。

(3)流域地形、水文特征决定山洪灾害多发。江西省三面环山,东北是怀玉山山脉,东面有武夷山脉,南部是南岭高地,西部有罗肖山脉,西北有莫阜山脉;山丘地面积大,约占全省土地面积的78%;境内沟河水系发

达,全省集水面积10 km²以上的河流共有3 771条。小流域的流域形状多呈扇形或羽毛状形态。地形、流域水文特征决定了江西是一个山洪多发省份。

1.2.2 人为原因

人类活动对自然的破坏加剧了山洪灾害的发生。森林植被破坏、陡坡开荒,山区道路建设和矿产资源开发对山区地表的破坏、扰动等,是造成地表及森林覆盖层蓄水保水能力明显下降的主要原因。江西山区建设用地历来十分紧张,村镇大部分建在河道阶地上,甚至一些村镇建设肆意挤占河道,民房建在河边沟边,与自然争地、争空间的矛盾更为激烈,近年来这些情况更为突出。

2 山洪灾害防御工作概况

截止到2010年8月31日,全省平均降雨量高达1 754 mm,比多年同期多29.6%,其中主汛期4~6月,平均降雨量1 043 mm,比多年同期多42.7%,比1998年同期多14%。

2010年,中小河流洪水多发且山洪灾害严重。一是暴雨频发,局地强度大。全省共出现15次强降雨过程。5月5~6日,定南县鹅公镇高湖站36小时累计降雨量高达450 mm、24小时累计降雨量达335 mm,为该地区有记录以来最大值。二是部分中小河流出现特大洪水。6月19日,信江白塔河圳上站洪峰水位超历史最高水位1.86 m,信江泸溪河柏泉站洪峰水位超历史最高水位0.54 m;6月20日,信江白塔河耙石站洪峰水位超历史最高水位1.10 m,抚河临水桃陂站洪峰水位超历史最高水位0.15 m;6月21日,赣江乌江新田站洪峰水位超历史最高水位0.25 m。三是局地山洪灾害严重。强降雨导致山洪暴发,山体滑坡,房屋冲毁倒塌,城镇受淹,人员死亡。5月7日,定南县出现群发性山洪地质灾害死亡12人。5月下旬,宜丰县何塘水库、上高县茄坑水库两座

收稿日期:2011-03-30

第一作者简介:邱启勇(1977-),男,工程师。

小(2)型水库垮坝,新余市成片房屋倒塌。6月中下旬特大洪水,导致余江、东乡、南城、资溪、铜鼓等32个城镇进水被淹。据初步统计,2010年因山洪灾害共造成24人死亡,占洪涝灾害死亡的92.3%,紧急转移群众207.9万人。

面对严重的山洪灾害,江西各地始终坚持以人为本,把保障群众生命安全放在第一位,充分利用山洪灾害预警系统,当发生强降雨并达到临界雨量时,及时发布预警信息,按照山洪灾害防御预案及县干部包乡、乡干部包村、村干部包组的联户防范责任制和防御明白卡要求,坚决落实提前转移人员制度,组织力量提前将危险区群众转移到安全地带,有效减少了人员伤亡。

5月5~7日,受强对流天气影响,赣州市南部出现暴雨,局部特大暴雨过程。暴雨中心集中在定南、寻乌及周边县,定南县鹅公镇高湖站过程雨量达到449.5 mm,致使暴雨区山洪暴发,九曲河部分支流出现特大洪水。在降雨过程中,市、县防办不断发布预警信息,要求提前转移群众,到5月7日凌晨累计转移群众12500人,这些群众在顺利转移后,其中有800余户房屋倒塌,成功确保了3000余人的生命安全。

6月18~19日,黎川县南部遭遇特大暴雨洪水袭击,其中,德胜关、厚村、华山垦殖厂等地出现超过1998年的洪水,县防办及时通过山洪灾害预警系统发布人员转移预警信息,并启动山洪灾害应急响应,乡、村干部提前转移危险区群众30000余人,确保了无一人死亡,而在1998年华山垦殖厂洲湖村山洪灾害死亡达46人。

通过全省广大干部群众的紧密配合,全力以赴,团结奋斗,山洪灾害防御取得了明显成效,大大减少了人员伤亡和财产损失。据初步统计,全省各地共发送预警短信232490条、提前转移群众587146人、避免人员伤亡80255人、减少财产损失807373万元。

3 防御现状及存在的问题

3.1 防御现状

江西各级政府、防指高度重视山洪灾害防御工作,将山洪灾害防御作为防汛工作的重中之重,以编制规划为先导,以预警预案体系建设为重点,以点带面,全面推进,着力抓好山洪灾害防御工作,大大减少了人员伤亡和财产损失。

(1)编制了山洪灾害防治规划。在国家防总的统一部署和指导下,2003年5月,省防总组织有关部门开展了《江西省山洪灾害防治规划》编制工作。提出了江西山洪灾害防治规划方案和治理措施,对山洪灾害防治体系的建设具有宏观指导作用。

(2)开展了山洪灾害防御预案编制。为更好的规范和指导各乡(镇)山洪灾害防御工作,2007年,省防总根据国家防办编制的《山洪灾害防御预案编制大纲》,并

结合实际,编制了《乡镇山洪灾害防御预案》(模板),就落实责任制体系、监测预警措施、人员安全转移方案和应急抢险救灾等各项具体措施作出了明确要求,具有较强的实用性和可操作性。目前,有山洪灾害防治任务的乡(镇)都已编制完成山洪灾害防御预案。

(3)建立了比较完善的防御组织体系。以县、乡、村、组、户5级山洪灾害防御责任制为核心,建立了山洪灾害防御明白卡和联户承包防灾制度,与农村现有基层组织相结合,成立了县、乡、村3级山洪灾害防御组织,尤其通过建立乡(镇)防汛机构和小型水库安全管理员制度,为山洪灾害防御措施落到实处,提供强有力保障。

(4)稳步推进山洪灾害预警系统建设。自2007年开始,连续3年分三期共完成56个县山洪灾害预警系统建设,通过围绕监测、预警和响应3个主要环节,及时将预警信息传达至受威胁群众,提前转移群众,极大地减少人员伤亡。

3.2 存在的问题

虽然近年来江西省山洪灾害防御工作取得了很大成效,但山洪灾害造成人员伤亡的数量依然较多,财产损失也越来越大。由于山洪灾害分布范围广,防灾手段被动、防灾能力和防灾意识不强,山洪灾害仍然严重,目前山洪灾害防御工作还存在以下主要问题。

(1)山洪地质灾害隐患点多面广。全省山洪地质灾害影响区域12万km²,占全省总面积的72%,涉及2151万人。有些山洪地质灾害点隐蔽性强,不容易被发现,而且易变化,近年来,在山洪灾害隐患点以外区域也曾发生过人员伤亡的灾害事故。如5月7日定南县因滑坡死亡的人员基本未列入山洪灾害隐患威胁点。

(2)防灾抗灾基础薄弱。灾害易发区大都位于偏远山区,小流域基本有河无堤,两岸坍塌严重,一些防洪设施防御标准低,难于发挥防护作用,一旦山洪灾害暴发,沿河村庄、道路、农田极易受损。

(3)灾害性天气预报水平有待进一步提高。限于当前科技发展水平,对极端天气事件发生机理认识还不够深,短历时、局地强降雨预报精度和预见期不能满足防灾避灾的需要。

(4)基层群众防灾避灾意识不强。山区部分群众对山洪灾害认识不足,防灾意识淡薄,常抱有侥幸心理,认为几十年都不会出事,另外,由于转移安置点在生活中诸多的不便,干部要求群众转移难度相当大。

(5)农村建设规划管理不力。一是农民异地建房欠规划。各乡(镇)除了抓好圩镇规划和建设之外,很少在行政村一级统一规划并征用建设用地用于安排农民建房,在不占用良田的情况下,农民被迫到山坡下切坡建房。二是农民建房审批监管欠力度。农民高切坡建房和山谷沟口建房的主要原因除了建房用地少及自身的安全防范意识不强之外,政府的审查把关不严也是一个非

常重要的原因。

4 防御对策及建议

从近些年防御山洪灾害的成功经验看,要有效防御山洪,减轻灾害损失,确保人员安全,根据江西省情,必须坚持以非工程措施为主,非工程措施与工程措施相结合的防灾方针,强化各项措施的落实。针对实际工作中的问题,需要重点从以下几方面开展工作。

(1)利用现代科技,搞好科学预警。近些年江西省大力开展山洪灾害预警系统,对发布预警,提前撤离产生了直接作用。目前,全省还有30多个县有山洪灾害防治任务,要进一步加大建设力度,争取在两年内完成山洪灾害防治县预警系统建设。同时,要组织专门技术力量,抓紧开展扎实细致的调研和研究工作,科学确定临界雨量,提高小流域洪水预报水平和精度,利用地理信息系统和卫星技术,完善系统功能,做到科学预警,有效撤离,切实解决好基层政府部门与村组干部群众转移瓶颈问题。

(2)全面排查山洪地质灾害隐患点。与国土部门一道,组织各市、县按照“查全、查细、查实”的要求,对可能威胁群众生命财产的山洪地质灾害隐患点认真进行

排查摸底,全面掌握山洪地质灾害隐患点的情况。

(3)加大宣传力度,提高群众防范意识。针对防灾意识薄弱和转移难问题,建议各地通过实际案例,采用广播、电视、宣传栏等方式大力宣传山洪灾害的预防常识,着力提高群众防灾、避灾意识。每年汛期是山洪灾害的多发期,各级政府积极组织有关部门对居住在危险区的群众开展防灾、避灾演练活动,不断提高群策群防能力,防患于未然。

(4)立足长远,做好避灾规划。目前,山洪灾害只考虑了如何避免人员伤亡,但房屋避灾、农业避灾等考虑较少,这实际上还是被动避灾,不能从根本上解决问题。因此,局部山洪灾害防灾避灾应立足长远,建议从省级层面制定各项优惠政策,集中各方面资金,结合新农村建设和山区扶贫开发等工作,将建在易发生泥石流、山体滑坡等高危地区的居民住房做出整体搬迁规划,实行移民建镇,集中居住或新建居民新村,逐步移到规划区内。2010年黎川县德胜关镇遭受严重山洪灾害后,正在实施将茅店村进行整村搬迁计划,通过搬迁避让,主动避灾,实现人与自然和谐相处,从根本上解决山洪灾害威胁问题。

(上接第16页)水利部门服从大局,把防汛抗洪抗旱当作压倒一切的头等大事,主动参与,加强协作,全力配合,确保了防汛抗旱各项任务的全面落实。此外,公安、交通部门保障防汛抗旱抢险救灾运输畅通,电力部门确保防汛抗旱电力供给,卫生部门大力开展灾区防疫和医疗救助,农业部门切实开展灾后生产自救,新闻宣传部门迅捷发布预警信息、报道抗洪抗旱一线的消息,商务部门有力保障市场供应等等,使全市上下形成了联动互动、团结奋战的强大合力。

4.6 必须始终坚持军民为基

在防汛抗洪抗旱斗争中,群众是斗争的主体,军

队是斗争的砥柱。特别是在抢险救灾的危急时刻,人民解放军指战员、武警消防官兵、公安干警和民兵预备役官兵,坚决响应党委政府的号召,不怕吃苦、不怕牺牲,在堤坝抢险、营救群众、应急送水等一系列急难险重的任务中,发挥了抗洪抢险和抗旱救灾的生力军作用,成为维系人民群众安危的坚强后盾。各级基层党组织充分发挥战斗堡垒作用,共产党员处处发挥出先锋模范作用。2010年在防汛抗洪抢险一线牺牲的吴勇祥、刘朝文同志,就是当代农村基层干部的代表和楷模。

甘肃省山洪灾害非工程措施 项目建设的思考

张审问

(甘肃省水利厅信息中心,兰州 730000)

摘要:近几年,根据国家的统一部署,甘肃省先后建成了3个山洪灾害试点项目和8个灾后重建项目。介绍了甘肃省山洪灾害非工程措施项目建设的前期工作、方案设计、项目组成情况,总结了建设好山洪灾害项目每个子系统关键环节的规范要求和要点,为以后新建项目提供参考借鉴。

关键词:山洪灾害;非工程措施建设;技术要点;规范要求;甘肃省

1 引言

甘肃省是一个山洪灾害较为频发的省份,山洪突发性强,并时常伴有滑坡、泥石流等地质灾害,洪峰特征一般是陡涨陡落,来势猛,破坏性强,给人民群众的生命财产造成了极大威胁。近几年甘肃省非常重视山洪灾害项目建设,根据国家的统一部署,先后建成了3个试点项目和8个灾后重建项目,发挥着重要的经济效益和社会效益。但是,在山洪灾害项目建设过程中由于经验不足或技术原因造成部分地区不规范建设,建成后的项目不符合当地实际需求,无法进一步发挥效益,给国家建设资金造成了极大浪费。

2 项目前期工作

做好山洪灾害项目建设前期工作至关重要,是决定项目能否发挥效益的最关键一步。

一是危险区划定。不同地区由于地理位置和人员分布不同,划定范围不同,因此,要科学划定,不能统一按照一个标准来划定。

二是自动雨量监测点的选择。山洪灾害多发在山沟地带,首先在选定的自动雨量监测站点确定有无信号,信号无法覆盖时应另外选址或选择其他通信方式作为补充。

三是确定设备设施安装位置。事先和村委会或农户协商确定监测站点和预警点安装位置。

四是与气象、国土等部门做好衔接。了解掌握气象、国土等部门站点布设、系统软件开发环境及数据之间接口,尽量共享使用,避免重复建设。

3 项目组成

山洪灾害项目建设由监测子系统、信息汇集与会商

决策预警平台和预警子系统组成。

3.1 监测子系统

监测子系统主要包括自动雨量站、简易雨量站、自动水位雨量站等。

3.1.1 自动雨量站

自动雨量站主要是对降水信息进行实时监测,实现信息自动采集、固态存储、自动传输,通过通信网络(GPRS/GSM)信道完成实时信息至预警系统的传送。建议在选择通讯终端时,选择具有至少向5个中心站发送数据功能设备,且通信方式可自动切换。

甘肃省容易发生山洪灾害的地区大多相对偏僻,为了便于管理维护,自动雨量站采用无人值守的全自动采集、传输方式,将观测仪器、遥测终端、通讯终端、供电等集成在一起。

为了有效保护雨量监测设施,每个雨量站配备防雷接地系统,防雷接地系统包括避雷针、引下线及接地地网。所有设施均位于避雷针 45° 角以下的安全区内,“#”字形接地网、接地线及其引下线均采用 40×5 镀锌扁钢,接地网需敷设于冻土层以下,接地电阻要求小于 10Ω ,当接地电阻不能满足要求时,应补加接地体或添加降阻剂。连接遥测终端设备的雨量信号线,采用镀锌钢管护套埋入地下敷设,不宜高空悬挂,防止电缆引雷。信号线的屏蔽层应与设备地相连接,并加装信号避雷器。以自动雨量站安装于屋顶为例,防雷接地系统的布设情况如图1所示。

3.1.2 简易雨量站

简易雨量监测站配备的雨量计要刻度清晰,便于观测,尽量采用透明材料,安装方式可因地制宜选用(屋顶或院子内)。为了便于观测,及时掌握降雨信息,建议将雨量指示通过引线引至室内,加装观测触发装置,可

收稿日期:2011-06-29

作者简介:张审问(1976-),男,网络科副科长,工程师。

按时间设置雨量报警。简易雨量站基座采用混凝土浇筑,基座埋入土中的深度应保证仪器安置牢固,顶部平整,使承雨器口保持水平。

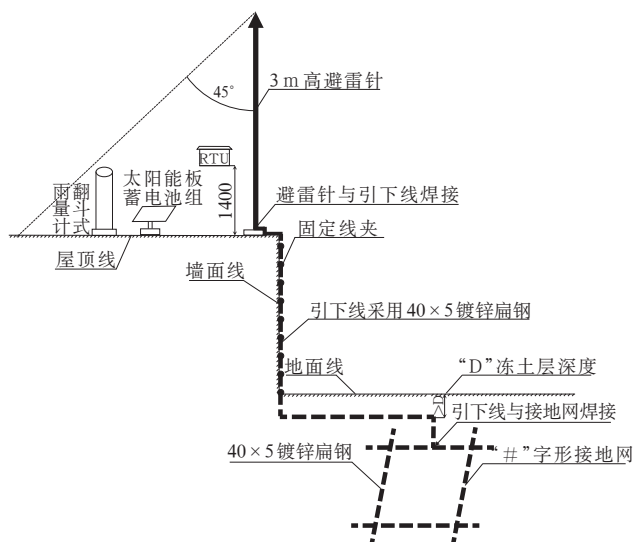


图1 防雷接地系统布设

3.1.3 自动水位雨量站

自动水位雨量站主要包括水位观测设施和水位传感器。水位自动监测站按无人值守、有人看管的管理模式建设。

(1) 水位传感器选择。甘肃的河流泥沙含量普遍偏高,泥沙质河床多、河床稳定性差。常常一场大水就会将水位自记井的进出水管完全掩埋,由于河床不稳定水流也经常摆动。目前已建的浮子式自记井只有大通河上的连城水文站水位自记井可以使用,其他全部因泥沙掩埋而报废。自记水位井一旦建成难以移动,雷达水位计则安装移动方便。在舟曲抢险监测中就根据水流变化情况及时移动雷达探头,保证了水位监测的连续性,有力配合抢险部队的抢险行动。

超声波水位计要求河流泥沙含量 $\leq 10 \text{ kg/m}^3$,不适合甘肃的高泥沙河流,特别是洪水期间的监测。超声波在不同的温度、风速下其传播速度有变化,甘肃气候温差较大,因此测量误差较大,测量精度较雷达低,而雷达水位计则不受被测介质(温度、压力等)的影响;雷达水位计在舟曲的抢险监测中测量数据准确可靠,完全适应高泥沙河流水位监测;雷达水位计土建费用低、使用寿命长、可靠性高、适应性强。根据甘肃省的特点,选择雷达式水位传感器是解决甘肃省河流水位自动监测较理想的选择。

(2) 测验河段选择。自动水位站应按照上下游防洪需求和地理环境条件综合确定设站位置,测验河段应按规范要求选择在河道顺直、河床稳定和水流集中的地方;基本水尺断面则应设在顺直河段的中间,并与水流向垂直。水位测井应设置在岸边顺直、水位代表性好、

不易淤积、主流不易改道的位置,并应避开回水和受水工建筑物影响的地方。

(3) 设备安装。雷达式水位计和翻斗式雨量计安装在基座合适的位置,塔杆要求有足够的强度,侧臂要安装牢靠,不受风、大水和外力对塔杆的作用而左右或上下摆动,考虑到塔杆要承受风、侧臂重量和顶端架空电缆的水平荷重,还要承受安装维修时载人的垂直荷重,经计算,采用直径 $\phi 245$ 热轧无缝钢管,壁厚8 mm (GB8162-87),高4.5 m,顶端装设避雷针,整体要求进行镀锌防锈处理。塔杆侧臂与塔杆之间要有支撑杆,要求侧臂与支撑杆能够旋转、放下,便于检修。

由于雷达式水位计要求稳定性较高,下部钢筋混凝土结构在河道边,土质为细沙,考虑到大水时的冲刷、塔杆和钢筋混凝土的自重以及塔杆水平和垂直荷重,经计算验证采用整体式混凝土浅基,基础尺寸:底面 $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$,高2 m。雷达式水位计安装图如图2所示。

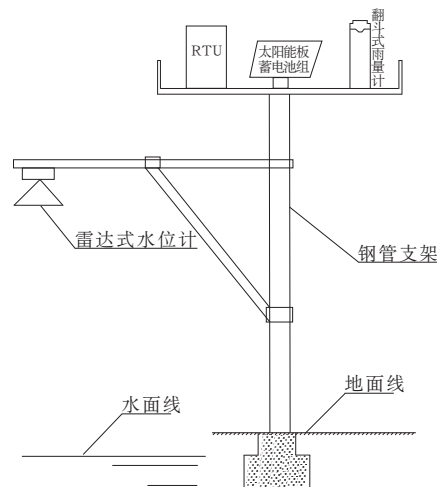


图2 雷达式水位计安装图

自动水位雨量站防雷接地部分设计规范同自动雨量站。

3.2 信息汇集与会商决策预警平台

信息汇集平台主要包括专线或互联网网络连接、短信网关、前置机以及水情接收处理系统。接收处理系统对监测点实时水雨情数据远程接收、存储、配置、召测及系统管理,同时向中心站发送回执、数据处理、入库等功能。水雨情遥测数据流程图如图3所示。

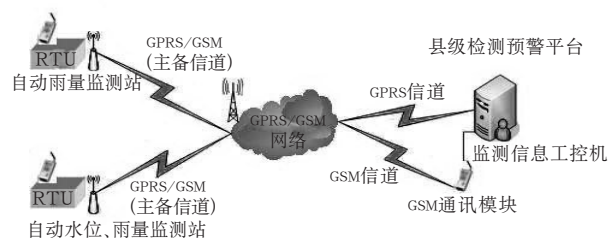


图3 水雨情遥测数据流程图示意图

会商决策预警平台是山洪灾害信息处理和服务的核心,在预警平台建设中,必须在招标文件中写清应用软件(操作系统、数据库系统、网络版杀毒软件以及预警系统软件)具有开放式授权,不能笼统写成正版软件,以免承建单位找借口提供OEM或COEM版等非正规产品。

预警系统软件应用已经比较成熟,但在建设时还要根据各地实际情况(比如临界雨量及时间的设定)进行定制。

会商预警平台建设离不开网络平台的支持,网络平台建设主要为系统数据接收、处理与信息查询等服务提供网络环境。在项目建设时必须严格遵循方案设计,不能随便挪用和简化设备,在试点建设项目验收中发现有的试点县(区)省了部分设备和环节,监测到的数据未通过前置机直接将信息发送到数据库服务器,并且将数据库和应用安装在同一台服务器上,这样是绝对不允许的,因为数据的接收发送是有流程的,前置工控机是通过接收处理软件来接收数据,同时将处理后的数据入库,然后预警系统软件调用数据库数据,实现查询、分析、预警等功能。如果好多软件装在一台设备,一旦设备出现故障会造成无法挽回的损失,并且很难短时间恢复。

选择网络设备除了认真仔细研究技术参数外还要慎重考虑设备相关问题。在选择前置机时建议选用工控机(能保证常年开机并稳定运行)而非普通电脑;选用机柜时建议选用机架式服务器机柜,在项目验收时发现有的县(区)选择网络机柜导致服务器无法正常安装;预警平台供电备用设备配备柴油发电机时,一定要考虑稳压装置,并在招标文件中明确表述,否则会因电压不稳而烧坏设备,在项目检查验收时发现有的县(区)未有稳压装置而使得设备无法正常运行。县级监测预警平台如图4所示。

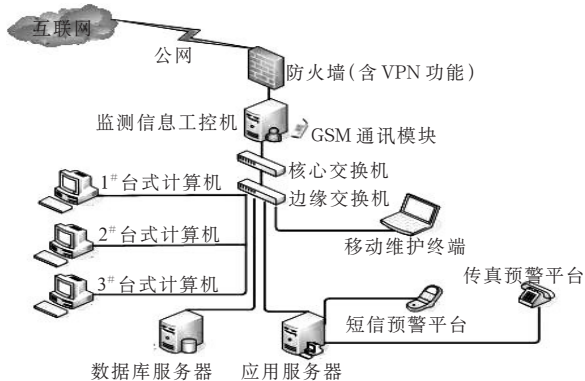


图4 县级监测预警平台示意图

3.3 预警子系统

预警子系统主要是将预警系统最终分析的预警信息通过短信平台向外预警,在选择短信网关时,一定要选择支持多卡功能的短信网关(至少预留4个插槽位),

随着预警范围的扩大,单卡发送会影响发送效率和质量(在发送量大时,可能造成延迟或不能及时到达防汛责任人或预警广播站点),另外,在方案设计时,建议通过短信网关管理软件设置短信费用接近某一临界值时报警,提醒值班人员尽快缴纳费用。在选择预警广播设施时,应根据地理环境来确定,不能统一模式建设(通过预警广播主站带动广播分站),甘肃山洪地质灾害多发生在山区(山大沟深地段),山区村与村之间信号语音信息无法正常到达,因此,建议在县级山区地段选择带有短信预警功能的村级广播站,在区级及县级城市山洪地质灾害地段选用广播主站和分站联合使用。

3.4 会商室改造方案比选

目前从山洪灾害试点和灾后重建建设效果来看,各地会商显示系统建设不是很理想,各地盲目追求新技术、高配置,忽略现实地理条件,没有因地制宜的建设,结果有的会商室很小,却选择缝隙很宽的液晶屏幕,导致显示屏光线很刺眼,不适宜室内工作;有的会商室和机房不在同一楼层,维护很不方便。

会商室改造时最好将会商室、操作间及机房连在一起,这样便于管理和维护;会商室显示平台选择一定要因地制宜建设,而并非价格越高,设备越先进越好,DLP屏在会商室比较大且单位后期维护费用能保障(画质随时间递减,并形成每块拼接屏之间的色差,更换灯泡,费用相对较高)的情况下是比较理想的选择(屏幕缝隙小0.5 mm,颜色鲜艳、高亮度、高对比度,画质比较清晰);当然如果可以忽略宽缝(目前液晶屏幕间距7.3 mm),在较大会商室选择液晶屏幕也是比较理想的选择(液晶屏高分辨率、厚度薄、重量轻、低能耗、长寿命、无辐射,维护费用低)。在会商室比较小时,建议选择投影幕(品牌软幕或硬幕),配置相对较高的投影仪,费用较低,而且效果也比较好。

4 项目建设总结

一是细化设备参数。项目前期调研、设计,设备选型、设备参数以及软件功能模块确定等要细化,对每一个细节都要有清楚表述(比如支撑广播站喇叭的钢管直径、高度等等),最终形成操作性和实用性很强的设计方案和实施方案。

二是严格把关设备选型。为避免“山寨”产品影响项目建设质量,建议写招标文件时,拟确定3~4家知名品牌产品,并写清必须出示生产厂商授权函,通过厂家授权函来进行产品验证。

三是建议在已建和未建项目中考虑建设水雨情视频监控点,为防洪决策提供更直观的决策信息。

四是做好试运行阶段项目测试工作。项目建成后,在试运行阶段对工程现场及预警系统通过模拟各种雨情环境反复测试,查漏补缺,进一步完善(下转第58页)

宁夏七星渠和高干渠山洪灾害防治对策

李克文¹ 周嘉玲¹ 朱洪¹ 陈淑梅² 徐涛¹

(1.宁夏七星渠管理处,中宁755100;2.宁夏防汛抗旱指挥部办公室,银川750000)

摘要:七星渠是宁夏中部的一条重要的引黄干渠,高干渠是七星渠最重要的一条支干渠。两条渠道是宁夏中部干旱带固海扩灌、红寺堡扬水和同心扬水三大扬水工程的重要水源工程。由于两条渠道都傍山而设,历来防洪问题突出。通过分析七星渠、高干渠防洪工程目前存在的建筑物老化、行洪沟道管理工作不到位、非工程措施滞后等突出问题,提出了加大工程改造力度、加强应急体系建设等山洪灾害防治的对策建议。

关键词:七星渠;高干渠;山洪灾害防治;宁夏

1 基本情况

1.1 七星渠

七星渠位于宁夏回族自治区中部,黄河沙坡头水利枢纽下游,自中卫市沙坡头区申滩村黄河右岸取水,上游位于香山北麓,顺着黄河流向,由西向东至中宁县新堡,拐由西南向东北止于牛首山西南。流经沙坡头区永康镇、宣和镇,中宁县舟塔乡、宁安镇、新堡镇、恩和镇、鸣沙镇、白马乡,青铜峡市峡口镇跃进、新田村,尾水入黄河,长87.6 km,设计引水流量61 m³/s,自流灌溉面积32.4万亩,扬水灌溉面积93万亩。

七星渠始建于汉武帝时期,距今已有2 100多年历史,是卫宁平原历史最久、规模最大、发展最快、综合效益最好的引黄自流干渠,是宁夏河套平原七大引黄干渠之一。20世纪70年代以来,通过挖潜改造、外延扩展,渠道供水保障能力不断提高,服务领域不断拓展,实现了从单一的自流灌溉到自流扬水灌溉兼备,从单一农业供水到城镇、人畜、生态供水并举,从粗放管理到精细管理的转变,成为中部干旱带的主要水源工程。干渠共有各类建筑物621座。目前,扬水灌区和自流灌区供水量比已达到6:4。

七星渠傍山而设,灌区分布于黄河右岸,以黄河冲积平原及河滩地为主,兼有部分山前洪积扇地和风沙地。上中游地势呈南高北低,下游地势东高西低,向黄河倾斜。

1.2 高干渠

高干渠是七星渠的支干渠,始建于1975年,1978年建成通水。从泉眼山七星渠老渠口(28+850)处右岸开口引水,傍山而行,由西向东,至中宁县新堡,拐由西南向东北至单阴洞沟,流经中宁县舟塔乡、宁安镇、新堡镇、恩和镇,长33 km,设计流量46 m³/s,是固海扩灌和

红寺堡扬水的主要供水水源。自流(含小扬水)灌溉面积3.1万亩,扬水灌溉面积83万亩。共有建筑物126座。

1.3 自然特征及洪水特征

七星渠、高干渠灌区属山前洪积平原,具有干旱、半干旱区暴雨的一般特性。多年平均降水量212 mm,暴雨主要集中在每年的6~9月,暴雨中心多分布在各山洪沟道出口处,常为短历时暴雨,笼罩面积小,点面折减快。洪水多由暴雨产生,以7、8月为最多,过程与干旱地区的暴雨特性相应,多为尖瘦形,洪峰陡涨陡落,一般从开始起涨到峰落约6小时左右,流域面积较大的沟道洪水历时可达10小时左右。洪峰流量随流域面积增大而缓慢增加,呈现暴雨洪水时空分布不均匀的特性。多数洪水过程因暴雨笼罩面积小、历时短、强度大而历程较短。产流区属于缓坡丘陵区,土质疏松,下渗量较大,地面坡度1/40~1/1000,水土侵蚀严重,产流方式以超渗产流为主。产流汇流快,造峰历时短,洪水陡涨陡落,具有突发性强、危害大、防御难等特点。

2 防洪工程现状

七星渠、高干渠属傍山渠道,灌区依山临河,沟壑纵横,渠道右岸山地植被稀少,土壤涵水能力差,数十条山洪沟穿渠而过或洪水直接入渠,其中清水河、单阴洞沟、双阴洞沟和红柳沟曾并称“渠之四害”,历来灾害频繁,渠毁人命的事时有发生,是历届管理者的心腹大患。据统计,1930~1947年的17年间共发生6次特大山洪。1950~1954年5年中发生23次山洪,冲坏七星渠堤73处。1955年发生了两次山洪,造成七星渠决口33处,冲坏泉眼山拱涵等涵洞3座,泄水闸4座,渠道淤积4.8 km,灾害损失严重,防洪减灾任务十分艰巨。1958年宁夏回族自治区政府成立后,党和政府高度重视山洪治理工作,投入了大量人力、物力,山洪沟陆续得到治理,干渠管理水平、应

收稿日期:2011-03-14

第一作者简介:李克文(1964-)男,教授级高级工程师。

急抢险能力逐步增强,输水保证率进一步提高,保障了灌区经济社会发展,人民安居乐业。自1958年以来,共有效排除38次山洪险情。

2.1 七星渠防洪工程现状

七星渠分为上、中、下3段。自申滩进口(0+000)至老渠口(28+850)为上段,自老渠口至曹家路沟(72+400)为中段,曹家路沟至渠梢为下段。

(1)上段。位于中卫市沙坡头区的宣和镇、永康镇,为香山北麓弧形构造山脉带,南高北低,东西地面起伏平缓,山洪沟道十分发育,香山北麓有大小沟道37条,汇聚成阴洞梁沟、曹家山沟、白蛾子沟、沙沟、石磺沟等5条大沟,由南向北穿七星渠流入黄河。石磺沟和曹家山沟在跨七星渠处建有排洪槽,其他3条沟道洪水直接泄入七星渠。

1998年,因宁夏扶贫扬黄灌溉工程建设需要扩建七星渠上段时,建设了阴洞梁沟排洪槽。2003年,宁夏水利厅实施了香山北麓防洪工程,建成导洪堤20.6 km,洪水经石磺沟、阴洞梁沟和三个窑沟跨七星渠排洪槽排入黄河。

(2)中段。位于中宁县境内,已有2100多年历史,自古就是中宁县重要经济区。灌区地势西高东低,南高北低向黄河倾斜。目前较大的山洪沟主要有:龙坑沟、吴桥沟、单阴洞沟、双阴洞沟、红柳沟、黑家沟,都有较为完善的跨渠建筑物,其中吴桥沟、单阴洞沟、双阴洞沟、红柳沟为渡槽,龙坑沟、黑家沟为过洪涵洞。

(3)下段。位于中宁县白马乡和青铜峡市峡口镇境内,区域内自南向北共有11条山洪沟与七星渠相交,山洪或跨渠入南河子沟流入黄河,或直接入渠。较大的山洪沟有曹家路沟、冒葫芦沟、曾家闸沟、三道湖沟(凡尔沟)、干河子沟5条,其中曾家闸沟、三道湖沟、干河子沟、冒葫芦沟与七星渠交叉建筑物为排洪涵洞和排洪槽,曹家路沟为渡槽。较小的山洪沟有6条,分别是皮条沟、小石子沟、罗家沟、王家沟、战沟(赵沟)和二道沟,沟道平均坡度20%~30%,无过洪建筑物,洪水直接泄入七星渠,对渠道威胁很大。

下段右岸的山洪沟道均发源于牛首山一带,沟底高程在1175.00~1180.00 m之间,相应渠段水位1177.60~1178.25 m,灌区地面平均高程为1171 m,干渠水位高出地面6 m,部分山洪沟道高出地面10 m,一旦山洪爆发,洪水入渠极易导致渠道溃堤,严重威胁当地群众的生命财产安全。

2.2 高干渠防洪工程现状

目前穿高干渠的主要沟道有:跌板沟、红石嘴沟、党家碑沟、草帽墩沟、风塘沟、鹰窝沟、红武山排洪沟、鞑子沟、车门沟等9条。1996~1999年,宁夏扶贫扬黄灌溉一期工程建设时,改造了中上游渠段防洪设施7座,其中渡槽2座(党家碑沟、风塘沟),涵洞4座(草帽墩沟、

跌板沟、红石嘴沟、红武山排洪沟),拓宽改造鹰窝沟、龙坑沟、盐池闸沟、榆树沟、石岗沟和南河子沟等下游沟道,上中游段渠道防洪问题基本得到解决。但还有鹰窝沟涵洞、车门沟涵洞、鞑子沟渡槽3座建筑物老化严重,尚未改造。

3 防汛工作存在的主要问题

新中国成立之前,山洪沟皆无过渠设施,每遇山洪,任其冲闯,酿成灾害。新中国成立后,在自治区党委政府的支持下,水利部门按照“全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合治理”和“洪水不入渠”的原则,对危害严重的山洪沟道逐步进行了整治。先后新建、改建防洪设施22座,形成了较为完善的防洪排洪工程体系,基本解决了山洪对七星渠及高干渠的威胁。管理处历届领导班子积极采取预警、预案、防范、抢险等措施,使渠道输水能力及抗洪减灾能力不断提高,确保了渠道安全供水及两岸群众生命财产安全。

3.1 建筑物老化问题突出

七星渠上段和高干渠上中段重要防洪工程于20世纪末已改造,但七星渠中下段和高干渠下段的防洪工程大多建于20世纪50年代,工程标准低,运行时间长,险工险段多,老化失修严重,亟需改造。受自然和经济条件制约,七星渠下段山洪入渠问题尚未解决,还有11座重点防洪工程急需维修和改造,洪患威胁尚未彻底排除。

3.2 洪涝灾害频繁

近年,由于渠道两岸土地逐年开发,人为活动频繁,导致部分山洪沟改道归并,人为加大了泄洪沟道洪水量,已有建筑物不能满足过洪需要,加之气候异常,局地洪涝灾害频繁。自1989年以来,灌区共发生16次山洪,其中损失最大的是1989年8月4日,双阴洞沟暴发40年一遇的特大山洪,最大洪峰流量361 m³/s,单阴洞沟最大洪峰流量336 m³/s,冲垮了双阴洞渡槽第一节、进口护坡和单阴洞渡槽沟道两岸护坡50 m,影响了下游6万亩作物灌溉,直接经济损失100多万元。

3.3 行洪沟道管理工作不到位

由于地方水行政管理工作相对滞后,人为侵占行洪沟道的现象经常发生,导致沟道不能满足泄洪要求,威胁渠道安全运行,特别是下游的曾家闸沟、凡尔沟等,2004年8月3日暴发山洪,漫堤入渠,造成渠道淤积,影响了正常灌溉。

3.4 非工程措施滞后

由于投入不足,防汛工作信息化水平低,通讯报讯设施严重不足,预警手段落后,防洪预案针对性和可操作性不强,管理处没有抢险物资仓库,没有专业抢险队伍,兼职抢险队伍和群防组织缺乏有针对性的训练和演练。

4 对策与建议

4.1 抢抓机遇,加大防洪工程改造力度

2011年中央一号文件进一步明确了新形势下水利的战略定位。提出“到2020年,基本建成防洪抗旱减灾体系,重点城市和防洪保护区防洪能力明显提高,抗旱能力显著增强,“十二五”期间基本完成重点中小河流重要河段治理、全面完成山洪灾害易发区预警预报系统建设;尽快健全防汛抗旱统一指挥、分级负责、部门协作、反应迅速、协调有序、运转高效的应急管理机制。加强监测预警能力建设,加大投入,整合资源,提高雨情汛情旱情预报水平。建立专业化与社会化相结合的应急抢险救援队伍,着力推进县乡两级防汛抗旱服务组织建设,健全应急抢险物资储备体系,完善应急预案”。因此,要紧紧抓住这一历史机遇,扎实做好前期工作,因地制宜地制定改造方案和措施,加强协调沟通,积极争取将防洪工程建设纳入灌区续建配套、中小流治理、应急度汛等项目规划和计划,同时,争取利用水利信息化建设,加快防汛抗旱信息化建设和非工程措施建设步伐。力争在“十二五”期间,彻底解决七星渠和高干渠的防洪问题。

(1)改造加固干渠5座渡槽。单阴洞、双阴洞、红柳沟3座渡槽均建于20世纪50年代。建议在进口、出口各增加一跨槽壳,翻建进出口护坡,解决进出口连接段短、消能不够、对下游渠道冲刷严重等问题。对红柳沟渡槽排架采取加固措施,解决排架部分砼剥落、露筋的问题,消除安全隐患。加固黑家沟排洪槽,新建排洪槽消能设施及上下游沟道防护工程。翻建高干渠鞑子沟渡槽。解决槽壳渗漏水,槽壳及排架砼多处剥落露筋,进出口扭面水毁严重等问题。

(2)改造涵洞4座。将三道湖涵洞改建为渡槽,解决过洪能力不足、洞身漏水且淤积严重的问题。翻建曾闸沟涵洞,设计流量 $28\text{ m}^3/\text{s}$,洞长50 m。改造高干渠鹰窝沟涵洞、车门沟涵洞,解决老化失修问题。

(3)翻建高干渠红武山节制闸和退水闸。配套完善启闭设备,发挥调控水量、泄洪和排除渠道积水功能。

(4)治理洪水入渠山洪沟6条。在小石子沟上游建坝,开挖引洪沟道1.5 km,将洪水引入凡尔沟。在皮条沟上游石中高速公路以南建坝,开挖引洪沟道1 km导洪入红柳沟。在赵沟上游建坝,开挖沟道2 km,导洪入

干河子沟。在罗家沟沿山脚建坝,开挖排洪沟道1.5 km汇洪入二道沟,再入王家沟。在王家沟与七星渠交汇处建排洪渡槽,开挖排洪沟道3 km,将沟道路洪水通过排洪槽、排洪沟泄入黄河。

4.2 完善应急体系规划,加强非工程措施建设

4.2.1 加强信息化建设

按照宁夏水利信息化建设规划,在管理处建设水利信息分中心计算机局域网,建设覆盖各管理所、段的无线骨干通信网络,采用无线网络互联技术,实现管理处与所、段间的互联互通。在七星渠进水闸、高干渠进水闸、老渠口退水闸、白蛾子沟入渠处、曾闸沟涵洞等地建设视频监控点5个,建设水位信息采集点16处、雨量站3处,为防汛管理和水量调度提供水雨情信息,为防汛减灾提供决策依据。

4.2.2 明确职责

进一步建立完善防汛责任体系,明确水管单位和地方政府、水行政主管部门的防洪责任范围,认真落实防汛安全责任,建立起统一协调、高效联动的工作机制。地方政府、水行政主管部门、水管单位、驻地部队、公安武警等单位应加强沟通协调,着力构筑起统一领导、职责清晰、协调一致、群策群防、密切配合、运转高效的防洪抢险应急体系。

4.2.3 完善应急抢险预案

进一步完善细化防洪应急预案、渠道及建筑物应急抢险预案、险工段调度预案、大中型扬水泵站跳闸停机应急预案等。建立应急防汛物资储备仓库,对群众性防汛抢险应急队员进行专门培训,提高防汛应急保障能力。

4.3 加强法制宣传和水政执法,保护水利设施安全

建议地方政府和水行政主管部门进一步加大《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《水工程管理办法》等法律法规的宣传普及力度,并运用行政、法律、经济等手段,采取有力措施,清淤恢复被人为侵占的行洪沟道和滞洪区,恢复行滞洪能力,防止因人为因素导致灾害发生。加强与地方各级政府的配合,按照属地管理、分工合作的原则,健全防汛联防组织,强化防汛抢险责任意识和协作意识,做到责任明确、保障有力、信息畅通、反应快捷。确保标准内洪水不溃堤,超标洪水将损失降低到最小,保障当地经济社会又好又快发展,人民群众安居乐业。

浙江磐安县山洪灾害防治 建设中存在的问题分析

陈智星

(浙江省磐安县人民政府防汛防旱指挥部办公室, 磐安 322300)

摘要:磐安县是浙江省山洪灾害频发的山区县,2008年开展了山洪灾害防治试点工作,2009年完成了境内3个小流域10个乡(镇)的山洪灾害防治建设任务。总结了山洪灾害防治工作中的实践经验,提出了在水雨情监测点设置、避灾点及危险区设置应注意的问题并给出了解决思路,为今后进一步做好山洪灾害防治工作积累经验。

关键词:山洪灾害防治;避灾区、危险区设置;水雨情监测;磐安县

2007年8月,国汛办电[2007]113号文正式把浙江省磐安县列为全国山洪灾害防治试点县。2008年12月,编制完成《磐安县山洪灾害防治工作方案》,2008年3月开工建设,2009年12月完成建设任务,2010年4月,通过省防指的初步验收。

1 基本概况

磐安县位于浙江省中部,全县总面积1 196 km²,其中小流域面积为1 117.7 km²,主要有文溪、八达溪、西溪、夹溪、玉溪、溪炉港、始丰溪、好溪等8个小流域,山地面积占总面积的91.5%,耕地占总面积的5.8%,河滩和水面占总面积的2.7%,是“九山半水半分田”的纯山区小县。全县辖19个乡(镇),363个行政村,8个居委会,20.6万人,人口密度为172人/km²。

据统计,自1942年至2010年,全县共发生大小山洪灾害37次,局部小流域山洪几乎每两年发生一次,特别是境内的始丰溪、好溪、西溪3个小流域,更是灾害频发,十年九灾,轻者民房、厂房进水,农田受淹;重者人员伤亡,公路、堤防被毁,房屋倒塌,良田变成滩涂,对人民的生命财产安全造成了极大的威胁。“1997.8.18”洪水,始丰溪小流域倒塌房屋700多间,农业受淹1 564亩,成灾3 900亩,绝收2 337亩,受灾人口1.1万人,紧急转移800人次,死1人,直接经济损失4 133万元。好溪小流域倒塌房屋41间,受淹3 000多亩,冷水镇镇政府进水深0.5 m,因灾死亡1人。

2 山洪灾害防治建设应注意的问题

2.1 健全组织责任体系

重点要完善自然村的责任体系。磐安县全县363个村,有585个自然村,数量大分布散,地理位置偏远,交

通不便,通讯不畅,山洪灾害发生时极有可成为监测预警盲点。根据各乡(镇)的行政区划、行政村分布和自然村的结构情况,组织体系结构层次应为:县—乡(镇)—村—自然村(生产队)—户5级。县级设置山洪灾害防御指挥部;乡(镇)设置山洪灾害防御指挥所、乡(镇)防汛办公室,建立监测预警、信息、调度、转移、保障等5个工作小组和以乡(镇)干部、民兵为主的应急抢险队;行政村设山洪灾害防御指挥组,建立了监测预警、转移组及应急抢险队;自然村设置联络员或预警员。按照行政首长负责制原则,落实工作责任,由主要负责人担任防御山洪灾害组织机构的责任人,自然村根据实际情况,由具有责任心、有一定的组织和领导能力的同志担任第一联络员或第二联络员。联络员和预警员一般都由各自然村(生产队)的队长担任。

2.2 水雨情监测站点设置

磐安县试点建设共新建自动雨量站11座、自动水位站7座、简易雨量站9座,简易水位站8座。但在实施过程中,发现有的站点布设不甚合理,有的较疏,有的过密,有的乡(镇)甚至没有水雨情站点,没有达到全方位覆盖目的,无法满足全县8个小流域网格化预警的要求。为此,根据《山洪灾害防治县级监测预警系统建设技术要求》,结合乡(镇)、村、自然村及小型水库、重要堤防等预警对象的需要,对站点的位置、数量等进行调整。(1)自动雨量站按照50 km²/站的密度布设,然后根据乡(镇)政府所在地、重要村庄的需要加密。(2)自动水位站根据流域的实际情况,按照100 km²/站进行控制。(3)沿河、沿溪的村庄设置简易水位站,非沿河沿溪,位置较高、较偏的村庄设置简易雨筒。(4)小型水库单独设置自动水位、雨量站。按照上述原则,对6座自动雨量站和5座简易雨量站的地理位置进行了调整,同时

收稿日期:2011-05-30

作者简介:陈智星(1963-),男,副主任。

增加了1座自动水位站和1座简易雨量站,简易水位站由8座增加到59座。通过总体布局,避免了监测站点布设疏密不当、简易水位站设置偏少的问题,达到了全方位覆盖的目的。

2.3 避灾点设置

对于短历时强降雨,最高洪水位持续时间一般较短,被困的时间也不会很长。防御主要以防雨、防冲、防被困等避险为主。因此,避险点的设置可按照安全、就近、就高、分散的原则设置,因为山区村落不同于平原,前后房屋的地面高度往往相差较大,有时仅一步之遥,高度相差5~6m。因此,可以选择附近较安全的,位置相对较高的房屋作为避灾点。具体做法是在完成危险区和相对安全区划分后,在安全区选择位置相对较高、房屋结构安全的一定数量的农户作为避灾点,将危险区域的农户与安全区域农户一对一分组落实避险责任,确保避灾安全。

在防御地质灾害、台风等需要长时间避灾时,需按照集中安置的需要进行设置。一般选择乡(镇)的中心学校设置避灾中心,各村利用学校、大会堂、村综合楼等公共设施设置避灾安置点,划定危险区和警戒区,明确危险区、警戒区需要转移的农户和人员及转移负责人,设置转移路线指示牌和避灾点标志牌,落实避灾场所管理人员,制定避灾中心运行制度、避灾中心管理人员工作职责和避灾人员守则,确保转移人员安全避灾。

2.4 注意危险区和安全区划分时的相对性

将位置处在沿江、沿河和处在地质灾害、水库山塘下游等的乡(镇)或村,划分为山洪灾害防御警戒区、危险区,如果所处的位置较低,容易被冲或受淹则划分为危险区、内涝区。对处在非沿江沿河、上游没有地质灾害隐患点,也没有病险水库山塘的区域划分为相对安全区。但要注意危险区或安全区的相对性,不能放松相对安全区的山洪灾害防御工作。只是根据所处的位置和危险源的类别不同,防御的重点各不相同,有的以防御山洪为主,有的以防御地质灾害为主或者以防御危旧房为主。在危险区要按照有关要求,建立组织机构,完善监测预警体系,制度上墙,编制应急抢险、人员转移预案等。相对安全区则要落实好山洪灾害防御的责任人,明确工作职责,编制防御预案。

2.5 加强对危旧房的管理

磐安县共有1639户2730间危房,危旧房内人口3457人。目前,政府正在实施老村改造、整体搬迁,逐渐消灭危旧房,但由于面广、工作量大,存在各种各样的不确定因素,危旧房改造的难度较大,短时间内不可能全部消灭危旧房,因此,对危旧房的管理仍是现在山洪灾害防御的工作重点。危房管理的难点在于无法确定房屋可能发生倒塌的时间,加强危旧房管理道先要加快危旧房改造力度,未搬迁的加强日常巡查和管理,遇山洪

灾害则迅速组织人员转移,有必要时采取强制转移,确保危旧房人员的安全。

3 有待进一步探讨和思考的问题

3.1 资源整合问题

山洪灾害防治工程是一项系统工程,需要整合水利、气象、国土等部门的资源,但在具体的实施过程中遇到一些问题。如水务部门无法将气象部门监测站点的有关数据资源纳入到自己的监测预警平台中,需要气象部门采用人工将监测站点的数据传输到水务部门,存在时间差,速度不快。同时由于部门之间无法实施资源共享,水雨情监测站点的建设也存在重复投资的情况,气象部门和水务部门各建一套,互相独立。因此,如何能真正做到资源整合,数据共享是一个值得探讨的问题。

3.2 预警标准的确定

磐安县山洪灾害防治工作中,乡(镇)河道水位的确定是按照10年一遇洪水位为警戒水位,20年一遇洪水位为危险水位进行设置;村或自然村的河道水位是根据调查历史洪水,将区域中居住位置最底的房屋地面高程作为危险水位。用这样的方法确定洪水预警标准,是否科学合理还值得进一步的探讨,希望能够出台统一的设置标准。

3.3 企事业单位组建山洪灾害防御机构存在一点难度

目前,磐安县虽然建立了县、乡(镇)、村、自然村、户5级山洪灾害防治组织机构和防御体系,但山洪灾害防治工作还没有达到横向到边,部分学校、企事业单位尚未建立起山洪灾害防治组织机构,未明确防治工作的具体责任人、预警人员,防汛责任人等。因此,在完善基层防汛体系建设的同时,怎样进一步加大力度,做好企事业单位的山洪灾害防治工作有待研究。

3.4 在学校进行山洪灾害防御常识教育

在山洪灾害防治的工作中,对学校学生进行山洪灾害防治宣传教育,分发宣传资料,讲解防御山洪灾害常识,起到了很好的效果。对于宣传山洪灾害的防御知识起着至关重要的作用,通过学习教育,不但师生能够认识山洪灾害发生发展规律,掌握防御的基本知识,还能增强防灾避灾意识,同时可以运用掌握的知识,结合宣传资料向家人和周围群众进行宣传。

4 结 语

山洪灾害防治工作,是一项民心工程,事关人民群众生命财产安全,随着各地山洪灾害防治工作的进一步推进,新的问题将不断出现,特别是山区县,在实施山洪灾害的防治过程中,将面临类似的问题和思考,因此探索应该注意的问题,对促进山洪灾害防治工作具有重要意义。