

宁夏隆德县山洪灾害防治试点项目建设情况

杜 辉

(宁夏隆德县水土保持工作站, 隆德 756300)

摘 要:宁夏隆德县山洪灾害防治试点县项目建设以非工程措施为主,建立山洪灾害监测预警系统,积极防御山洪灾害,有效降低灾害损失。阐述了隆德县山洪灾害防治试点项目的建设情况、总体机构模式及运行管理情况,提出了今后工作目标,以供借鉴。

关键词:山洪灾害;防治;试点县;隆德县

1 引言

山洪灾害是山丘区的主要自然灾害之一,不仅对山丘区的基础设施造成毁灭性破坏,而且对人民群众的生命安全构成极大的损害和威胁,成为山丘区经济社会可持续发展的主要制约因素之一。2009年,国家防总在第一批13个山洪灾害防治试点县建设的基础上开始实施第二批103个试点县建设,隆德县被确定为宁夏的两个试点县之一。

隆德县位于宁夏南部山区,地处六盘山西麓丘陵地带,总面积985 km²,辖13个乡镇1个街道办事处,总人口18.05万人,人口密度为183人/km²,为全区人口密度最大县之一,全县地势东高西低,地形复杂,类型多样,海拔位于1720~2942 m之间,主要地貌类型为黄土丘陵沟壑区,年平均气温为5.3℃,年平均降水量为502.1 mm,水资源主要来自大气降水。截至2009年底,全县共建有水库27座,其中小(1)型水库11座,小(2)型水库16座,兴建水保骨干坝38座,中小型淤地坝183座。经调查,全县山洪灾害共涉及12个乡镇49个村63个组,影响人口9303户38251人,影响耕地51950余亩。其中山洪威胁点31个,涉及31个村35个组,影响人口8240户33100人,滑坡点22个,涉及22个村28个组,影响人口1063户5151人。

2 隆德县历史山洪灾害情况及特点

2.1 历史山洪灾害情况

隆德县是山洪频发地区,据历史资料记载,仅1950~2000年发生溪河洪水灾害的年份有18年,有4个年份发生了滑坡灾害,有12个年份发生了泥石流灾害。累计受灾面积1677.8 km²,受灾人口126.2万人,死亡68人,损失13.4亿元。危害最为严重的是1977年7月5

日六盘山渝河洪水,暴雨中心在隆德县凤岭乡李士村,暴雨量大且范围广,日降水量达255.0 mm。李士村暴雨是宁夏近50年来的实测最大记录,在西北地区也属罕见。渝河下游洪峰流量达1630 m³/s,洪水冲毁水库9座,塘坝41座,冲毁公路22.5 km,造成27人死亡。

2.2 隆德县山洪灾害特点

(1)隆德县属宁夏区内年降水量相对较多的地区,也是宁夏暴雨洪水高值区。降雨量年内分配不均,近70%降雨集中在汛期,且降雨历时短,强度大,致使暴雨洪水频发,加之隆德县地处山地,沟深坡陡,沟道比降大,汇流速度快,极易引起山洪暴发。

(2)受降雨及下垫面条件的影响,该区域洪水陡涨陡落,突发性强,历时短,冲击力强,造成转移和抢险可利用时间短,严重威胁人民生命财产安全。

(3)受地形影响,隆德县城镇和居民区、农田等大多建在河川地或山洪沟两侧地带,极易遭受山洪的袭击。

(4)隆德县主要为土石山区和黄土丘陵区,山体滑坡及泥石流灾害时有发生。

3 隆德县山洪灾害试点县建设目标及任务

3.1 总体目标

通过在隆德县开展山洪灾害防治试点县项目建设,使雨量监测站网密度达到20 km²/站,主要水库和灾害严重的河流均布设自动雨量站,灾害严重的乡村布设简易雨量站,同时通过监测预警平台和群测群防体系的建设,有效防御山洪灾害造成的损失,减少群死群伤事件发生,提高山洪灾害防治能力。

3.2 建设任务

隆德县山洪灾害防治方案覆盖全县7个小流域,以渝河、好水河、甘渭河等流域和重点水库为主。重点实施山洪灾害防治非工程措施建设,包括监测预警系统建

收稿日期:2010-08-24

作者简介:杜辉(1970-),男,高级工程师。

设、防御预案编制、群测群防组织体系建设以及宣传、培训等。

(1)根据隆德县山洪灾害严重、成因复杂的特点,在现有监测站网的基础上,加密雨水情监测站点,控制水雨情,及时发布预警信息,在重要水库及渝河、好水河以及甘渭河等山洪灾害严重的流域布设雨水情自动遥测设备,在受山洪灾害威胁的49个村布设人工及简易雨量监测站点,达到雨水情监测预警站网密度。

(2)在隆德县防汛办建立基于平台的山洪灾害防御预警系统,获取实时水雨情信息,及时进行会商、决策,并制作、发布山洪灾害预报警报。

(3)调查了解隆德县境内的自然地理环境、山洪灾害的安全区和危险区等基本情况,完善山洪灾害防御预案。

(4)建立群测群防组织体系,明确隆德县及各乡镇、村组的指挥机构和人员职责。

4 隆德县山洪灾害防治系统的总体结构及模式

4.1 总体结构

隆德县山洪灾害监测预警系统主要包括水雨情信息监测系统和预警系统,如图1所示。为了更好地发挥系统的防灾减灾作用,还需建立群测群防的组织体系,完善防御预案,加强宣传培训。

水雨情监测系统主要包括水雨情监测站网布设、信息采集、信息传输、通信组网、设备设施配置等。预警系

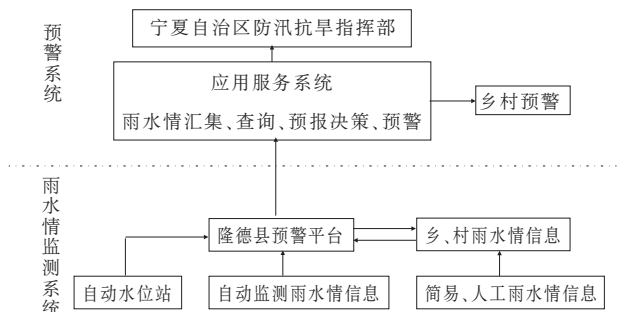


图1 隆德县山洪灾害预警系统总体结构图

统由基于平台的山洪灾害防御预警系统和群测群防预警系统(乡、村预警)组成。主要包括信息汇集子系统、信息查询子系统、预报决策子系统和预警子系统,系统具有水雨情报汛、气象及水雨情信息查询、预报决策、预警、文档制作和发布、综合材料生成、值班管理等功能,并预留泥石流、滑坡灾害防治信息接口;隆德县山洪灾害预警系统与宁夏回族自治区防汛抗旱指挥系统及自治区水情中心进行对接联网,实现统一调度和信息共享。

群测群防的组织体系主要包括建立县、乡(镇)、村、组、户5级山洪灾害防御责任制体系,明确县、乡(镇)、村、组防御山洪灾害的组织机构、人员设置、职责等。通过建立群测群防责任制组织体系,保障县、乡(镇)、村、组、户防灾信息上传下达畅通,监测、预警、避灾措施落实。

宣传培训包括防灾知识的普及,防灾准备,监测、警报设施的维护和操作,预案的宣传、演练等。

4.2 系统模式

隆德县地处六盘山西麓,降水相对较多且各类水库、塘坝众多,点多面广,局地暴雨发生频繁,山洪预见期短、致灾快,防洪形势比较严峻。为有效防御山洪灾害,需特别加强县级以上行政区的防灾工作。因此,选择在隆德县建立基于平台的山洪灾害预警系统模式,如图2所示,宁夏回族自治区防汛指挥部、固原市防汛指挥部、隆德县防汛办、乡(镇)、村等与山洪灾害防治相关的气象、暴雨、洪水等监测信息汇集于平台(同时实现信息共享),隆德县防汛办根据山洪灾害信息和预测情况,及时发布预报、警报。同时各乡(镇)、村、组建立群测群防的组织体系,开展监测、预警工作。

5 山洪灾害试点县建设情况

隆德县山洪灾害防治试点县建设自2009年10月启动以来,目前主要完成了山洪灾害监测预警系统建设、山洪灾害防御责任制组织体系建设、防御预案编制等工作。

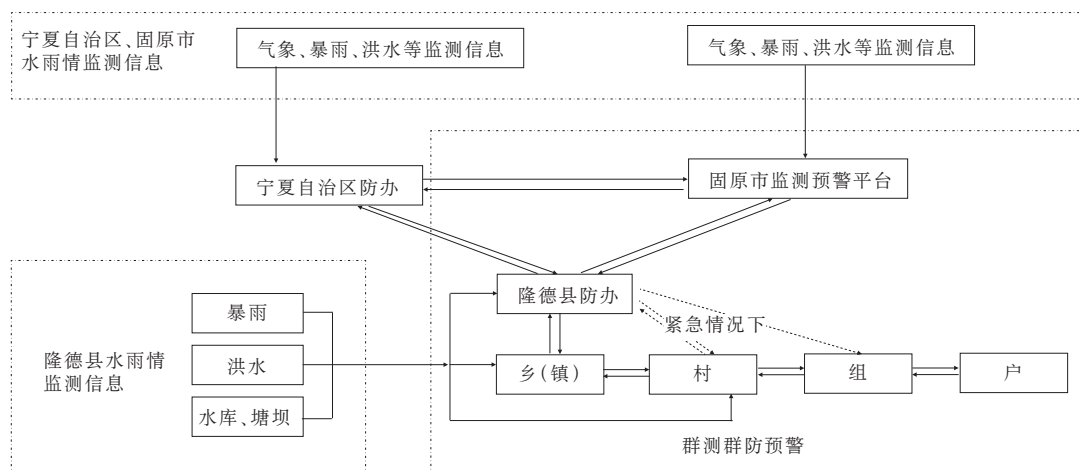


图2 隆德县山洪灾害监测预警示意图

5.1 山洪灾害监测预警系统建设全部完成

监测预警系统由水雨情监测系统、监测预警平台和预警响应系统三部分组成。

(1)水雨情监测系统。隆德县共新建自动雨量站26个(11座设在水库上),简易雨量站32个,自动水位站12个,人工水位站5个,水库视频监测点2个,给乡(镇)安装预警喇叭12套,给49个村(组)发放村级预警设备(手摇报警器和锣)49套。

(2)监测预警平台由信息汇集子系统,计算机网络和数据库组成,具有水雨情报汛,水雨情信息查询,预报决策、预警等功能。

(3)预警响应系统。根据预警信息,及时启动和执行山洪灾害防御预案,反馈灾情、防灾及救灾等信息。隆德县防汛办通过短信发布平台、电话、传真等形式发布预警信息到各乡(镇),情况紧急时,可同时发布到村组。

5.2 山洪灾害防御责任制组织体系建设基本完成

结合山洪灾害防御特点,隆德县与现有农村基层组织相结合,将防汛指挥机构和组织延伸至基层村(组),通过建立县、乡、村、组、户5级组织责任体系,明确了各级防御山洪灾害的组织机构,人员设置及岗位职责,确定了县、乡、村、组的责任人员及雨量、水位的监测人员,使防灾信息上传下达畅通,监测、预警、避灾措施落实,形成了较为完善的基层山洪灾害防御责任制网络,为有效应对山洪灾害和抢险救灾提供了有力的组织保证。

5.3 编制完成山洪灾害防御预案

按照国家防总印发的《山洪灾害防御预案编制大纲》要求和隆德县山洪灾害危险点的分布情况,编制完成了县、乡、村3级山洪灾害防御预案,共编制完成了山洪灾害防治县级预案1个,乡级预案12个,村级预案49个。

5.4 全面开展了宣传、培训及演练工作

宣传工作的目的是增强群众的自救意识,从根本上提高基层干部群众的避灾意识和防灾能力,变被动防灾为主动避灾,隆德县采用多种方式加大宣传力度。一是向群众发放《防洪避灾自救手册》10000册;二是向村、组和农户发放《山洪灾害防御基本常识》宣传彩页20000张;三是举办监测预警人员培训班两期,培训相关人员126人;四是制作《山洪灾害防御明白卡》9303张,将防御对象的名称、各级负责人、避险地点、避险线路、联系电话等标识清楚,发放到山洪灾害威胁区的每一户群众手中;五是在2010年4月10日组织开展了以应急响应、抢险、救灾、后勤保障、人员转移、安置等方面内容的山洪灾害应急演练工作。

6 山洪灾害试点县建设项目的运行管理情况

一是落实运行管理机构。为加强系统的维护与管理,保证系统长期处于良好状态,建立了专业管理队伍,落实系统管理和系统运行维护,落实各监测点的监测和管理人员,并委托水文部门每年对设备进行检测。

二是建立健全安全运行管理制度。为确保全县山洪灾害防御系统的安全运行,制定了《隆德县山洪灾害监测预警系统运行管理制度》、《隆德县山洪灾害监测预警设备运行管理制度》、《隆德县山洪灾害监测、预警人员职责》等管理制度。

三是规范预警指令发布规程。建立预警发布标准、办法和程序,保障指令发布的准确性和及时性。

隆德县山洪灾害防御指挥系统从2010年的5月份投入试运行以来,各项系统指标运行正常,目前已通过省级初步验收。

7 今后工作目标

一要立足实际,动员全社会力量防御山洪灾害。在指挥调度方面,坚持发挥社会制度和组织制度优势,健全防灾抗灾责任体系,确保防灾抗灾工作有力有序开展;在灾害预警方面,坚持发动群众,因地制宜建立“土洋”结合的预警系统,有效解决灾害预警信息到村到户的问题;在组织动员方面,坚持采取超常规措施,尽最大努力转移受威胁人员,切实减少和避免人员伤亡。

二要突出防御重点,狠抓基层山洪灾害防御体系建设。山洪地质灾害突发性强、成灾快、预测难的特点决定了其防御重心在基层,因此,要加强山洪灾害防御知识宣传,狠抓基层预案建设,进一步健全完善灾害易发区乡(镇)、村、组防灾组织体系,使基层群测群防体系能迅速有效地发挥作用。

三要着眼长效机制,积极探索防御山洪灾害的治本之策。目前既要做好灾害的防御工作,又要规范人类自身活动,在考虑群众意愿和经济承受能力基础上,鼓励灾害易发区群众搬迁,做到主动避灾,从根本上解决山洪灾害威胁问题。

8 存在的问题

隆德县山洪灾害监测预警系统目前尚处在试运行阶段,存在的问题主要有两个方面:一是缺乏专业的管理及维护人员,系统出现问题后难以尽快维修和处理。二是缺乏设备后期的运行维护经费,尤其是简易雨量站和人工水位站的后期运行维护费用。