



县级监测预警平台 杨其格 摄

以信息技术为先导 以群测群防为保障 扎实推进山洪灾害防治

□河南省水利厅厅长 王小平

河南省地处长江、黄河、淮河、海河四大流域，处于南北气候和山区到平原两个过渡地带，旱灾灾害频繁，防汛抗旱任务艰巨。近年来，由于区域性强降雨等极端恶劣天气日益频繁，山洪灾害的危害性愈加凸显，2007年河南省卢氏县“7·30”和2010年豫西南“7·24”山洪灾害造成严重的人员伤亡和财产损失。做好山洪灾害防治工作，是维护河南社会稳定和经济发展大局的需要，也是广大干部群众迫切要求和期盼。

2010年11月，国家全面启动山洪灾害防治县级非工程措施项目以来，河南省委、省政府高度重视，水利部门迅速行动，在综合考虑河南山洪灾害规律和山洪灾害历史发生情况的基础上，决定连片同步实施，并提出了“三年任务两年完成”的目标。截至2012年6月，项目建设全面完成，初步建立了覆盖全省的山洪灾害防治非工程措施体系。

坚持建设符合河南省情的、具有鲜明地方特色的山洪灾害防治体系，是河南省山洪灾害防治主导思想。河南省山洪灾害防治体系，决定了只能走以现代技术与传统手段相结合的建设道路，以现代技术促进基层水利信息化和防汛现代化水平，以传统手段增强干部群众主动防灾避灾意识，建立群测群防体系。

进入21世纪以来，以网络和计算机技术为代表的信息技术高速发展，为水利信息化的建设和发展提供了技术保障。防汛信息化是实现水利现代化的重要环节，长期防汛抗旱的实践证明，完全依靠工程措施，不可能有效解决当前复杂的防汛抗旱问题。广泛应用现代信息技术，充分开发水利信息资源，工程与非工程措施并重是实现水利现代化的必然选择。河南省结合国家防汛指挥系统建设等项目，水利信息化建设有了长足发展，防汛现代化水平明显提高，逐步改变了过去“一部电话搞防汛”的局面。河南山洪灾害防治项目建设的雨水情自动监测站网、县级监测预警平台、通信预警系统及防汛视频会议系统等，不仅为山洪灾害防治提供了“保护伞”，更为河南防汛现代化的建设和发展注入了新的活力，成为河南水利信息化进程的先锋。

山洪灾害来势猛、成灾快、破坏力大、突发性强，且山洪易发区多为偏远山区，基础设施薄弱，缺乏基本的通信和警报手段，信息传递困难。且现代技术受自然环境影响较大，山洪暴发时，往往造成交通、通信中断，预警信号很难传递到受威胁群众中，如2010年“7·24”豫西南暴雨洪水过程中，西峡、卢氏、栾川等多个县市一夜之间出现断电、断路、信号断的情况，给防汛抢险带来了极大的困难。完善基层群测群防体系，在山洪来临的第一时间预警，对减少山洪灾害来临时的人员伤亡，特别是避免群死群伤事件的发生，起着非常关键的作用。项目建设的简易雨量站、水位站，配置安装的预警语音广播、手摇报警器、铜锣等作为山洪灾害监测预警系统的有效补充，在紧急情况下就成了群众安危的重要保障。防汛山洪灾害，关键在于人的意识管理。项目建设过程中建立的责任制体系和预案，开展的宣传、培训、演练等，使山洪灾害防治的观念深入人心，使山洪灾害防治常识家喻户晓，对防汛工作更具有深远意义。

山洪灾害防治，事关国计民生，当前社会经济的发展对山洪灾害防治提出了更高的要求。河南将继续加快水利现代化步伐，广泛开展群测群防体系建设，为保障山洪灾害防治观念深入人心，为打造富河南、文明河南、平安河南、美丽河南作出新的更大的贡献！

编者按：2010年11月，水利部会同财政部等部门启动了山洪灾害防治县级非工程措施项目建设。经过3年努力，各地初步建成了覆盖山洪灾害防治

区的非工程措施体系，并在汛期发挥了显著的防灾减灾效益，有效减少了人员伤亡。为全面、系统地宣传山洪灾害防治工作，增强全民防灾减灾意识，

《中国水利报》从本期起推出山洪灾害防治系列专题，综合介绍各地山洪灾害防治取得的成就及典型地区项目建设的成功做法和实践经验，以资借鉴。

铸防御天网 保山河安澜

——河南省山洪灾害防治县级非工程措施项目建设掠影

□本报记者 杨沙平 通讯员 杨文涛 李乐乐

2011年以来，各市、县共组织不同形式的演练6500余次，参加演练人员52.55万余人。全省共建设完成自动雨量监测站1085处、多要素自动雨量站211处、自动水位监测站70处、简易雨量监测站12977处，简易水位站5022处。共安装发放预警语音广播15256套、VPN预警计算机1696套，预警传真机1220套，手摇报警器17463套，铜锣9098个。

“呜——呜——”急促的警报声刚刚拉响，铃声、哨声便此起彼伏。在村组干部的带领下，老百姓三户一组、五户一队，有序地沿着设计好的转移路线迅速撤离。

豫西山区，风光旖旎。“四河三山两道川，九山半水半分田”的栾川，静躺在半山的怀抱。伏牛山纵横的险峻沟壑，令人捉摸不定的小气候，带来了大自然的奇秀景色，也带来了来去迅猛的山洪灾害。每年汛期前，洛阳市栾川县的山洪防汛演练都如期上演，这些实战演习，是河南省山洪灾害防治县级非工程措施项目建设的一部分，也是人民群众生命安全的保障。

为了抵御山洪灾害，2012年6月，包括栾川县在内的河南省79个县，完成了山洪灾害防治县级非工程措施项目。如今，这些项目成效明显，正在发挥自身作用，为山洪灾害防治站岗放哨。

构筑“人工天网”

2007年7月29日，卢氏县持续遭到暴雨袭击，引发大面积山洪暴发和泥石流，造成78人死亡、18人失踪，全县15个乡镇的电力、交通、通信中断，损失巨大……

2010年7月24日，豫西南栾川、卢氏、西峡等地连降暴雨，造成119人死亡、49人失踪……一场场惨剧触目惊心，令人倍感沉痛，山洪灾害防治县级非工程措施项目建设刻不容缓。

2010年国家启动山洪灾害防治县级非工

程措施项目建设，河南省项目建设也随即展开。在河南省委、省政府高度重视下，项目建设形成了政府牵头、部门配合、统一规划、责任明确的一盘棋格局。在全省人民的努力下，河南省提出的“3年任务2年完成”的建设目标圆满实现。

所谓非工程措施，究竟都包含着什么呢？监测系统构成了山洪灾害防御的“千里眼”。监测系统建设，河南省组建了覆盖全省的雨水情监测体系，各种雨情、水情变化，实时传输到防汛指挥机构，为提前做好山洪灾害防御准备工作提供了可靠的依据。

监测预警平台是山洪灾害防御的“大脑中枢”，河南建设完成了79个山区县的监测预警平台和计算机网络系统，实时动态监控，及时发布预警信息，有效提升了基层山洪灾害防御现代化水平。

预警体系是山洪防御的“传声筒”。网络语音系统和网络通信系统，大大增加了山洪灾害防治监测预警通信手段，安装发放的预警语音广播、手摇报警器、铜锣等多项预警设施设备，多管齐下，多措并举，基本实现山洪灾害预警信号的全覆盖。

更为重要的是，项目建设为河南水利信息化和防汛现代化打下了良好的基础，培养了一大批既懂水利又懂信息化的复合型人才，增强了干部的责任意识和群众的防汛意识。

预警系统撑起保护伞

建成后的“人工天网”，当年就发挥了大作用。

2012年7月5日，通过监测预警应用系统监控，平顶山市叶县监测到白秀沟、四里店等9个雨量站24小时降雨超过200毫米，大大超过了山洪临界值。县防指立刻启动了防汛应急Ⅰ级响应，在5时43分向5个乡镇及60个村的负责人发布了预警短信，至12时，全县2.7万受威胁群众安全转移，其中1780人得到妥善安置，全县无一人员伤亡。南阳内乡、南召、方城等县在降雨前，提前将天气预报信息通过预警短信发送至各乡村责任人；暴雨发生后，及时将降雨情况和预警信息发到所有防汛责任人，起到预警和指挥的作用，大大缩短了动员时间。

“2012年汛期，河南省共有35个县发布预警155次，向421个乡镇3682个村的负责人发布预警短信10.79万条，使用预警语音广播12421次、手摇报警器1155次，安全转移5.3万人，无一人员伤亡。”河南省防汛抗旱指挥部办公室主任杨大勇介绍道。

而在今年汛期，河南省共有68个县发布预警信息9160次，向679个乡镇5881个村的负责人发布预警短信20多万条，涉及群众31.27万人，有效避免了人员伤亡。

全省各地配发的预警语音广播、手摇报警器、铜锣等多次发挥重大作用，群众称赞：“小小的铜锣撑起了防御山洪的保护伞。”

群测群防 有条不紊

山洪灾害来势凶猛，成灾快，突发性强，因此，群测群防是防御山洪灾害的重要手段。河南省编制的“十要十不要”防御山洪灾害歌和防御

山洪“三字经”在全国推广，其精髓便在于群测群防的宣传。

监测预警系统建成后，山洪灾害防治区的各乡镇均组织开展1-2次以转移疏散为主的山洪灾害避灾演练，并进行全程录像，制作成山洪灾害宣传材料，在当地电视台播放。

河南省要求，各地建立县、乡、村、组、户五级山洪灾害防御责任制体系，在县、乡、村三级建立组织指挥机构，使山洪灾害防御组织机构常态化、正规化。同时实行县领导包乡、乡领导包村、村干部包组、组干部和党员包群众的“五包”机制。组织体系建立后，要求向群众公布，增加透明度，以接受监督。各县编制了山洪灾害防御预案，使各地山洪灾害防御有了行动指南。

河南省因地制宜，在山洪灾害易发区每村配备1个简易雨量筒，在靠河村庄或漫水桥设置1处简易水位站。简易雨量、水位站的标准均统一制定，保证了建设质量，提高了监测系统覆盖面。

防御山洪灾害，关键是人的意识增强。河南省在统一规定宣传标语、宣传栏、明白卡等格式宣传的基础上，各县还开展了丰富多彩的宣传活动。如栾川县采取文艺节目下乡演出、张贴车体广告等形式加大宣传力度，镇平县在明白卡上印制日历，卢氏县在公交站牌上宣传山洪灾害防御知识，栾川县印制了宣传扇子、宣传扑克等，形式新颖，内容详实，宣传效果明显。

“山洪灾害防治，事关国计民生，当前社会经济的发展对山洪灾害防治提出了更高的要求。”河南省水利厅厅长王小平展望道，“我们将继续加快水利现代化步伐，广泛开展群测群防体系建设，保障山洪灾害防治安全。”



省防办督导组查看警示牌制作安装情况 李延峰 摄



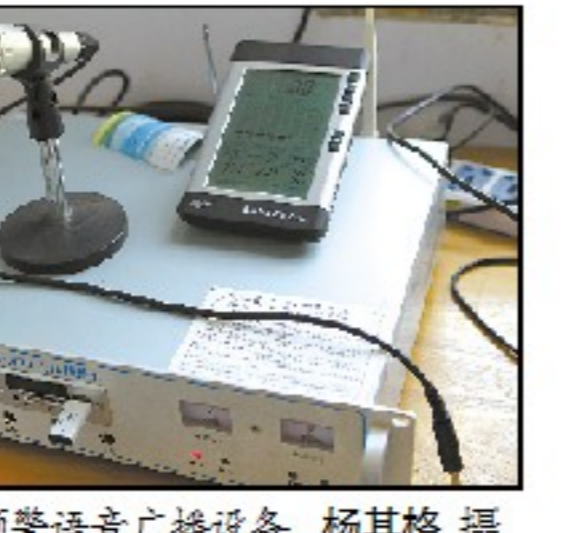
省防办督导组查看自动雨量站建设情况 杨文涛 摄



三门峡卢氏县进行山洪灾害防御演练 资料图片



河南省防汛视频会议系统演练 张琦建 摄



山洪灾害防御预警语音广播设备 杨其格 摄



山洪灾害防御警示标志 杨其格 摄



山洪灾害防御宣传标语 杨其格 摄

亮点解析

科学分解任务 规范组织招标

为确保工程进度和资金效益最大化，使山洪灾害防治非工程措施长期发挥作用，便于系统升级和管理，河南省对适宜统一组织实施的雨水情自动监测站、县级监测预警平台、大宗预警设备等，由省统一招标和实施；适宜基层实施的简易水位设施、预案编制、宣传培训与演练等，由县级组织实施。在项目招标中，河南省按照项目类型、任务量及设备类别，将招标项目划分为雨水情自动监测站、县级监测预警平台（包括计算机网络及异地防汛视频会议系统、山洪灾害监测预警软件开发）、预警设备采购（包括简易雨量站、台式计算机、传真机及传真机设备、手摇报警器及铜锣）等共3个标段8个标段，确保专业公司承担建设任务，保障建设质量。其中，预警设备采购由中标单位直接对县级供货，县组织发放，缩短了建设周期。

加强领导 统一标准

河南省水利厅、河南省财政厅、河南省国土资源厅、河南省气象局联合成立项目建设领导小组，各市、县同时成立相应的建设管理机构，落实工作人员。在项目实施中，河南省做到了“五个统一”：一是统一编制实施方案样本。由省项目办配合设计单位共同编制了全省实施方案样本，使全省的建设标准“一条线”。二是关键设备由省统一招标和实施，不仅节约了投资，还确保了设备质量、工程进度和投资效益最大化。三是统一建设县级监测预警平台硬件和开发监测预警系统软件，一次性实现了中央、省和市、县互联互通、信息上报，也为后期系统升级和管理奠定了基础。四是统一全省雨水情监测站建设与管理，将山洪灾害防治非工程措施项目建设的自动雨水情监测站并入全省雨水情监测站网，既实现全省雨水情信息共建共享，也便于后期维护。五是统一制定群测群防体系标识牌、警示牌、宣传标语、明白卡等样式，统一印制宣传培训材料，提高建设标准和宣传培训效果。

落实责任 加强维护

2013年4月12日在省政府召开的全省防汛工作会议上，省政府与18个省辖市政府签订了山洪灾害防御责任书，将山洪灾害防御作为以行政首长负责制为核心的防汛责任制重要内容之一，要求各级层层签订责任书，把各项措施落到实处。为切实加强山洪灾害防治非工程措施运行管理，确保长期发挥效益，水利厅积极与财政厅沟通协调，于今年3月两部门联合出台了《河南省山洪灾害监测预警系统运行维护管理办法》，从管理机构、职责、保障措施、运行维护管理经费等方面进行了规定，要求各级财政将运行维护管理经费纳入本级财政预算。省防办组织编写了培训教材，采用颁发培训证书方式，先后5次对全省有关市、县技术人员进行了山洪灾害监测预警系统运行维护培训，累计已达520人次。各县防办利用设备发放、下乡宣讲和召开会议等方式，对乡、村、组群测群防人员进行现场培训，累计已达24万人次。2011年以来，各市、县共组织不同形式的演练6500余次，参加演练人员52.55万余人。