

重大地质灾害事件与成功避险 案例选编之一

四川省地质灾害指挥部
四川省自然资源厅
2021 年 6 月

前 言

四川地形地貌复杂、地质构造发育、气候复杂多变，是全国地质灾害最严重、受威胁人口最多的省份之一，防灾形势极为严峻，防治任务异常艰巨。在党中央、国务院和省委、省政府的坚强领导下，在自然资源部的关心指导下，全省地灾防治战线牢固树立“人民至上、生命至上”“防范胜于救灾”理念，全力保障受威胁群众生命财产安全，防灾减灾特别是在日常防灾等方面成效显著。近年来，因灾伤亡事件也暴露出地质灾害防治工作还存在短板弱项和薄弱环节，亟需引以为戒、警醒反思、补短强弱、堵塞漏洞。

为扎实做好地质灾害防范工作，省地质灾害指挥部办公室、四川省自然资源厅收集整理出近年来省内外典型重大地质灾害事件和成功避险案例，对灾害事件成因、成功避险经验、应对处置成效等启示借鉴意义进行了梳理总结，并编印成册，供各地各部门和广大公众参考借鉴。

本书分上、下两篇。其中，上篇为重大地质灾害事件，下篇为成功避险案例。由于收集、分类、汇编、提炼、校对时间短，加之编者水平有限，难免出现疏漏和瑕疵，敬请各位专家和读者不吝批评指正。

目 录

上篇 重大地质灾害事件.....	1
一、青海省玉树市下拉秀乡叶吉尼玛村“5 7”滑坡灾害	1
二、重庆市城口县龙田乡四湾村一社“7 31”滑坡灾害	2
三、云南省巧家县小河镇“9 5”山体滑坡灾害.....	3
四、云南省墨江县玉磨铁路石头寨隧道“8 29”坡面 泥石流灾害.....	4
五、贵州省水城县鸡场镇“7 23”特大滑坡灾害.....	5
六、山西省乡宁县枣岭乡“3 15”特大滑坡灾害.....	6
七、广西壮族自治区凌云县“6 24”滑坡灾害.....	7
八、四川省汉源县富泉镇中海村 6 组滑坡灾害.....	8
九、四川省平武县绵九高速施工区段遭受“8 17”特 大暴雨灾害.....	10
十、四川省甘洛县成昆铁路“8 14”高位山体垮塌灾害	11
下篇 应急避险典型案例.....	13
一、湖南省石门县“7 6”滑坡避险.....	13
二、四川省中江县集凤镇九股泉村 12、13 组滑坡 成功避险案例.....	14

三、甘肃省文县石鸡坝镇水磨沟暴发泥石流灾害 成功避险案例	15
四、四川省汶川县绵虬镇羌峰村锄头沟泥石流灾害 成功避险案例	17
五、湖南省慈利县许家坊土家族乡新界村大型滑坡 灾害成功避险案例	18
六、四川省木里县项脚蒙古族乡项脚村阿牛窝子组 泥石流成功避险案例	20
七、重庆市云阳县云阳镇三坪村团包滑坡成功避险 案例	22
八、四川省冕宁县彝海镇盐井村泥石流成功避险案例	23
九、云南省泸水市老窝镇松茅沟泥石流成功避险案例	24
十、四川省小金县美沃乡头道村四组高碉沟泥石流 成功避险案例	26
十一、重庆市石柱县大歇镇流水村长冲组滑坡灾害 成功避险案例	27
十二、四川省米易县白坡彝族乡张门扎泥石流成功 避险案例	28
十三、湖北省恩施市屯堡乡马者村沙子坝滑坡成功 避险案例	30
十四、四川省甘洛县里克乡乃托村 3 组石尔拉达泥 石流成功避险案例	31

十五、四川省青川县石坝乡五一村泥石流成功避险 案例.....	32
十六、四川省宝兴县硃磬藏族乡夹拉村和平组和平沟 泥石流成功避险案例.....	33
十七、四川省汶川县绵虬镇三官庙村 1 组登溪沟泥石 流成功避险案例.....	35
十八、四川省筠连县丰乐乡龙塘村 1 组滑坡地质灾害成 功避险案例.....	36
十九、四川省古蔺县章德街道奢香社区三组（小地名： 走马岭）金兰加油站后侧边坡崩塌成功避险 案例.....	38
二十、四川省仁寿县文宫镇岔河村（原安顺村 4 组） 成功避险案例.....	40
二十一、四川省北川羌族自治县禹里镇慈竹村 1 组 李家院子泥石流成功避险案例.....	41
二十二、四川省泸定县海螺沟三号营地黄崩流沟泥 石流成功避险案例.....	43

上篇 重大地质灾害事件

一、青海省玉树市下拉秀乡叶吉尼玛村“5·7”滑坡灾害

地 点：青海省玉树市下拉秀乡叶吉尼玛村一社

时 间：2019 年 5 月 7 日

事件简述：5 月 7 日 17 时左右，玉树市下拉秀乡叶吉尼玛村一社突发滑坡灾害，造成 2 人失踪、牲畜被埋、4 公顷草场被毁。该滑坡由第四系冰碛物和残坡积物组成，其结构松散破碎，力学强度低，在长期冻融作用下，岩土体抗剪强度降低，冰雪融水渗入土层增大了土体容重，发生滑坡。滑坡发生后，滑坡体沿沟谷向东偏南方向滑动数十米，遇前方谷岸向北偏东偏转后继续滑动约 400m，当滑至沟口时遇沟口处山体阻挡再次转向至近西向继续滑动，在滑坡滑动过程中受两次阻挡碰撞转向后，很大程度上消耗了滑动的动能，也使滑坡体解体，最终松散堆积于沟口平坦地带，平均厚约 10m。

警示启示：一是近年来，全球气候变暖，气温上升，青藏高原暖湿化加剧，冰雪融化、多年冻土退化严重，使冻融地质灾害多发频发，且数量逐年增加，该类灾害多发生于高原山地，易造成人员伤亡和经济损失。二是我省阿坝州、甘

攸州等地应高度重视冻土区地质灾害防治工作，特别是远程冰雪冻融滑坡引发链式次生灾害，进一步扩大地质灾害排查范围，切实加强隐患巡排查，做好地质灾害预防知识宣传培训，积极应对异常天气造成的地质灾害。三是冻融相关地质灾害成因复杂，具有隐蔽性和突发性，预防及治理难度大，今后地质灾害防治工作中应加大该类地质灾害研究。

二、重庆市城口县龙田乡四湾村一社“7·31”滑坡灾害

地 点：重庆市城口县龙田乡四湾村一社

时 间：2019 年 8 月 14 日

事件简述：7 月 30 日，城口县龙田乡四湾村一社居民发现滑坡前缘右侧水渠上方泉口出水变浑浊，呈“黄泥汤”状后开始逐级上报。31 日上午 9:30 时左右，斜坡坡脚水渠上方土体缓慢鼓胀，出现放射状裂缝并逐渐加剧，滑坡体整体缓慢位移，直接威胁下方 5 户 15 人的生命财产安全和村道行人通行安全。7 月 31 日至 8 月 13 日，当地组织受威胁群众提前避让，并部署应急监测单位和专职监测员开展现场巡排查。8 月 14 日凌晨 3 时左右，滑坡后缘斜坡再次突发滑坡，大量高位滑体在重力作用下高速下滑，强烈冲击、推挤带动下方坡体上覆土层和滑坡堆积体一并顺岩土界面发

生滑动，滑坡体掩埋民房 2 间、砖厂工棚 1 个，造成撤离后私自回流的 7 人被埋，堵塞前缘河道，局部形成堰塞湖。

警示启示：一是重庆市城口县龙田乡四湾村一社“7 31”滑坡发生时，地方政府应急响应迅速，采取紧急撤离措施果断，避免了群死群伤。二是部分受威胁群众防灾减灾意识淡薄，对地质灾害危害性认识不足，自身存在侥幸心理，私自回流居住，造成严重后果。三是需要加强防灾宣传培训和撤离避险管控，提高基层干部群众防灾意识和避险能力。

三、云南省巧家县小河镇“9 5”山体滑坡灾害

地 点：云南省昭通市巧家县小河镇马鞍村烂泥箐居民组

时 间：2019 年 9 月 5 日

事件简述：9 月 4 日 20 时至 5 日 8 时的 12 小时内，巧家县小河镇降水量达 190.7mm，属特大暴雨级别，受此影响，降雨入渗导致岩土体饱水，孔隙水压力增大，强度降低，诱发了小河镇多起滑塌灾害。巧家县小河镇马鞍村烂泥箐居民组滑坡灾害发生部位地形高陡，地层岩性破碎，岩土体结构松散，因切坡修路后未采取护坡、支挡、排水等措施，坡面排水系统发生改变，在特大暴雨作用下，后缘入渗量增加，滑面凝灰岩遇水抗剪强度降低，导致山体失稳。2019 年 9

月 5 日 4:40 时许，巧家县小河镇马鞍村烂泥箐居民组发生山体滑坡，造成 2 户房屋被埋，导致 9 人死亡。

警示启示：一是加强主汛期地质灾害易发区各项防范工作，在持续做好防灾责任落实、隐患“三查”、宣传培训、应急演练等防范工作的同时，切实加强地质灾害易发区地质灾害气象风险预警，并坚决执行“三个紧急撤离”。二是加强隐患点定期巡排查、监测预警和隐患区人类工程活动合理管控，特别是人为切坡修路和建房后截（排）水措施的完善，交通、水利等行业主管部门要督促指导公路、水利工程项目施工作业单位切实做好相关工程边坡（截）排水工作，坚决避免因工程施工活动防控措施不落实诱发灾害造成人员伤亡。

四、云南省墨江县玉磨铁路石头寨隧道“8·29”坡面泥石流灾害

地 点：云南省墨江县玉磨铁路

时 间：2018 年 8 月 29 日

事件简述：墨江县玉磨铁路石头寨隧道 3 号斜井于 2016 年底开工，工区处于斜坡坡脚部位，整个工区有 129 人。8 月 29 日凌晨 3 时墨江县出现强降雨，工区值班人员 4 时许发现工棚前的沟谷内洪流增大，即提醒当班 45 人紧急避险，

但是，未发现工区后部高陡斜坡将发生坡面泥石流。凌晨 4:30 时许，玉磨铁路石头寨隧道 3 号斜井两侧 1km 范围内，因强降雨突发 10 余处坡面泥石流，单沟斜长 70-80m，宽 20-30m，隧道两侧泥石流冲出物质体积约 6000m³，造成 3 号斜井工区 5 人遇难、3 人失踪、2 人受伤，值班房、工棚掩埋损毁。

警示启示：一是工程建设活动要加强施工营地地质灾害危险性评估，合理规划工程场地布局，确保施工营地安全。二是在建工程要加强地质灾害风险隐患动态巡排查、监测预警与避险演练，提高防灾意识和避灾能力。

五、贵州省水城县鸡场镇“7·23”特大滑坡灾害

地 点：贵州省六盘水市水城县鸡场镇坪地村岔沟组

时 间：2019 年 7 月 23 日

事件简述：6 月 24 日至 7 月 23 日期间，水城县鸡场镇累计降雨量达 300mm。在强降雨条件下，雨水快速入渗，由于山体内部中风化块状玄武岩透水性较弱，雨水沿基覆界面向坡外流动，到长大节理所在风化界限时，向长大节理及外侧汇集。长大节理界面凝灰岩饱水软化、泥化，力学强度降低。7 月 23 日 20:40 时左右，水城县鸡场镇坪地村岔沟组后山上部坡体突然失稳滑动，沿途铲刮途经的坡体。受到

前方地形凸起的阻挡，顺两侧冲沟分为东西两支，并转化为碎屑泥流，最大运移距离超过 1km。滑坡造成 43 人遇难，9 人失踪，直接经济损失约 10300 万元。直接受灾农户 27 户 109 人，周边存在重大安全隐患 42 户 157 人。

警示启示：该滑坡为高位远程突发性滑坡，具有较强隐蔽性，早期识别难度大。山区大量村寨依山而建，多数群众生活在斜坡地带。为防止类似灾害发生，**一是**加强对类似斜坡地带群众居住区域的地质灾害隐患排查和风险评估，对存在较大风险的隐患进行综合治理，加大实施地质灾害避险移民搬迁工程的力度。**二是**加强地质灾害易发区交通、住建、农业农村等工程建设活动的施工安全防范管理，落实地质灾害防治主体责任，严格实施配套治理工程。**三是**进一步强化地质灾害危险性评估工作，加强防灾措施落实的监督管理。**四是**进一步推进地质灾害防治新技术、新方法、新手段在地质灾害查灾、防灾、减灾、救灾领域的应用。

六、山西省乡宁县枣岭乡“3·15”特大滑坡灾害

地 点：山西省临汾市乡宁县枣岭乡

时 间：2019 年 3 月 15 日

事件简述：乡宁县枣岭乡“3·15”特大滑坡处于乡宁县枣岭乡卫生院北侧黄土塬边，坡体横向呈凸凹相间，凹形坡

段多为斜坡地貌演化过程中遗留下来的历史滑坡痕迹,纵向上陡下缓。滑坡体组成物质为马兰黄土和离石黄土,具有遇水强度显著降低的特性。历史多期遥感影像显示,近十年来该区域坡顶建筑物大量增加,并顺坡向冲沟扩展,在滑坡区及附近修建了医院、澡堂和信用社家属楼等建筑物,对坡体进行加载。同时,该区域各类雨水污水沿坡面混排,也促使了滑坡失稳。3月15日18:05时许,斜坡中上部突然整体失稳,顺坡向北滑动,堆积覆盖下方冲沟,位于坡顶多栋建筑随之垮落,共造成20人死亡,13人受伤,直接经济损失2100余万元。

警示启示:在我国西北地区,塬边及坡脚居民和单位建房较普遍。在我省高原山区临崖建房情形也极为常见。为预防类似灾害发生,避免人员伤亡和财产损失,新建房屋应与崖边保持安全距离。加强现有崖边人员密集区的滑坡崩塌灾害风险调查和隐患排查,高度重视雨污水不规范排放的长期影响,及时补充截排水设施,对隐患大、影响严重的区域要及时治理或避让搬迁。

七、广西壮族自治区凌云县“6·24”滑坡灾害

地点:广西壮族自治区百色市凌云县玉洪乡乐凤村
时间:2018年6月24日

事件简述：6月23日至24日，凌云县玉洪乡一带普降暴雨，累计降雨量达132.1mm。在持续强降雨的情况下，雨水沿着坡面松散土体不断入渗，浸泡并软化岩土体和节理面，加之人为切坡修建宅基地，开挖山体后形成高约3-8m，坡度大于60°的边坡，破坏了岩土体的天然应力平衡，为滑坡提供了临空条件。在自重、水压力等综合作用下，表层土体沿着软弱结构面向临空面发生蠕动。6月24日5:45时，凌云县玉洪乡乐凤村林瓦屯后山边坡突然失稳形成滑坡灾害，体积约5000m³。滑坡沿陡坡滑移，顺势涌入下方房屋内，造成1户房屋倒塌，6名群众死亡。

警示启示：我国西部山区平地少，山区农村建房切坡现象极为普遍，受经济条件等限制，大多数切坡破坏坡脚稳定性且未及时采取支护措施，极易造成崩塌、滑坡等地质灾害。在现阶段加强农村切坡建房的灾害防御，关键在于做好调查建档，建立联保联防制度，健全完善监测预警机制，加强宣传和演练，提升主动防范能力。

八、四川省汉源县富泉镇中海村6组滑坡灾害

地点：四川省雅安市汉源县富泉镇中海村6组

时间：2020年8月21日

事件简述：8月20日上午，汉源县富泉镇中海村村民

发现村卫生所后山斜坡中部有多条裂缝，立即报告富泉镇政府和汉源县自然资源主管部门，随后当地即组织驻守专业地勘单位开展调查工作。经调查单位确认险情后，20日14:30时，当地乡镇、村组干部即组织受威胁的14户55人全部实现紧急避险撤离，但3户9人已撤离群众当晚自行返回家中。8月21日凌晨3:50时左右，中海村后山斜坡突发滑坡，初步估算体积约200万方，致7人死亡，2人失联，1人重伤。

警示启示：务必强化撤离人员避险管控。**一**是要全面落实“县包镇、镇包村、村包组、干部包户”的地质灾害防治工作包保责任制，逐级强化并压实县级党委政府主体责任、部门监管责任、乡镇（街道）直接责任和村（社）一线处置工作责任，细化避险管控责任清单，确保基层防灾“最后一公里”责任不断档、不缺位。**二**是要按照预案和既定撤离路线坚决落实“点对点”组织人员撤离、“一对一”帮扶措施，加强“人盯人”避险撤离人员管控，严禁撤离群众在危险排除前私自返回危险区域。**三**是要强化避险群众过渡安置，做好安置点物资发放、卫生防疫等工作，加强群众心理抚慰疏导，确保避险群众平稳度过避险安置期。**四**是要提高基层干部群众和施工作业人员的防灾避灾意识，积极主动配合避险撤离安置工作，自觉遵守避险管控规定。

九、四川省平武县绵九高速施工区段遭受“8·17”特大暴雨灾害

地 点：四川省绵阳市平武县绵九高速施工区段

时 间：2020 年 8 月 10 日至 18 日

事件简述：8 月 10 日至 18 日，平武县连续遭受两轮特大暴雨侵袭，雨情强度大，覆盖范围广，暴雨次数多，均处历史极值。全县最大过程累计降雨量超过 855.6mm，是常年同期降雨量的 5 倍多，特大暴雨形成快速地表径流，提供了大量的水动力和水量条件。绵九高速施工区段，工程弃土堆渣量大，且堆渣场顺河道散布，强降雨引发涪江主要支流火溪河河水暴涨，火溪河流域多条支沟同时暴发山洪，引发大量山体滑坡，滑坡堆积物及大量工程弃渣在山洪冲击下形成大规模山洪泥石流，导致在建绵九高速公路施工区域九至十九标段超过 80km 受灾，造成严重损失。

警示启示：务必强化落实作业部门“三管三必须”监管责任。一是要坚持管行业必须管地灾，认真落实属地防灾职责和行业部门监管职责，不放过任何一处死角、盲区，分系统、分行业、分层级，做好本地区、本行业地质灾害防治各项工作。二是要坚决执行主动避让和人员管控，坚持关口前移，处于地质灾害高风险区的交通、能源等在建工程，特别是施工作业区或营区驻地，旅游景区等重点部位，降雨时段

要增强值班值守力量和巡查监测力度，预警响应后及时采取封闭交通、关闭景区、停工避险、提前疏散转移等措施，切实做到应撤尽撤、应关尽关、应转必转。三是要坚持开展预案和避险培训演练，要把制订地质灾害应急预案、健全预警信息发布机制、畅通信息接收反馈渠道等纳入到在建工程、工矿企业、学校、市政公用设施、交通、河道及水利设施、旅游景区、铁路、电力建设项目生产生活场所等重点领域常规性防灾工作范畴，同部署同检查，并将相关人员全部纳入避险演练范围，特别是要加强对施工人员、外来游客的防灾避险宣传教育，切实做到临灾不慌、撤离果断、转移有序。

十、四川省甘洛县成昆铁路“8·14”高位山体垮塌灾害

地 点：成昆铁路甘洛段苏雄乡埃岱村岩岱 2 号至 3 号隧道段之间

时 间：2019 年 8 月 14 日

事件简述：8 月 14 日 12:40 时许，成昆铁路甘洛段苏雄乡埃岱村岩岱 2 号至 3 号隧道段之间发生高位山体垮塌。该处垮塌区地形陡峻，地质构造复杂，地层岩性破碎，在前期多轮强降雨作用下，出现明显变形迹象，经专业地勘单位排查已被确定为隐患点。8 月 13 日至 14 日暴雨后，上部约

5.5 万方滑塌体启动后向下高速运动，沿下方冲沟铲刮扩容至 13.2 万方，损毁坡下成昆铁路约 70m，造成正在下方开展铁路涵洞清淤抢险作业的施工人员死亡失踪。

警示启示：务必高度重视地质灾害隐患防范应对工作。

一是在地质灾害易发区开展抢险救灾或排危除险作业，要充分研判地质灾害风险，切实增强安全意识，坚决避免在现场状况不明、风险评估不清、防范措施不足的情况下开工作业。二是要加强抢险救灾和灾后处置全过程、各环节的地质灾害隐患风险评估，充分考虑降雨情况、地质条件、施工环境等影响因素，精准研判各类地质灾害风险，科学制定应急处置方案，全力避免次生地质灾害造成人员伤亡。三是要密切关注雨情、水情和地质灾害隐患监测情况，强化气象、水利、自然资源等多部门会商研判，强化采取有力措施，多渠道、多层次打通预警信息发布“最后一公里”，推进“提前避让、主动避让、预防避让”机制落实落地，最大限度规避地质灾害风险。

下篇 应急避险典型案例

一、湖南省石门县“7·6”滑坡避险

地点：湖南省常德市石门县南北镇潘坪村雷家山

时间：2020年7月6日

灾害概况：2020年7月6日，湖南省常德市石门县南北镇潘坪村雷家山地质灾害隐患点突发山体滑坡，体积约180万立方米。因提前避险、封锁道路，未造成人员伤亡。

避险经过：滑坡所处山体自2018年12月出现变形迹象以来，于2019年7月被纳入湖南省重要地质灾害隐患数据库，并建立了省、市、县、乡、村5级群测群防体系。2019年11月该处部署完成了9套自动化监测设备，实施24小时不间断监测。2020年4月27日监测系统首次预警专报发出后，当地迅速组织撤离危险范围内的居民、划定危险区域、明确监测责任人和监测人，并给居民房屋贴上封条，基层干部24小时轮班值守，防止人员返回。6月24日13:45时监测系统发出橙色预警，6月30日17:29时再次发出橙色预警，7月6日14:11时发出临灾警报。7月6日16:52时滑坡发生，损毁居民房屋5栋、高压线铁塔2座、茶园及玉米地约200亩、省道300米，损坏小型水电站1座，冲走牲畜

数十头，直接经济损失 2000 余万元。由于预警发布及时，避险处置得当，未造成人员伤亡，实现 5 户 22 人成功避险。

经验启示：滑坡体形变加剧，变形数据异动，监测预警系统发出预警专报和临灾警报，当地政府迅速组织受威胁居民撤离，并划定危险区域，防止人员返回。在这一避险事件中，驻守的专业地质队伍在调查评估、专业监测、数据复核、成功预警等多个环节发挥了举足轻重的作用，表明“人防+技防”是当前显著提升各地重大地质灾害风险防控能力的重要途径。

二、四川省中江县集凤镇九股泉村 12、13 组滑坡成功避险案例

地 点：德阳市中江县集凤镇九股泉村 12、13 组

时 间：2020 年 8 月 15 日

灾害概况：受持续降雨影响，8 月 15 日 11 时左右，中江县集凤镇九股泉村 12、13 组突发滑坡灾害，规模约 300 万方，造成 3 户房屋倒塌、90 户房屋不同程度受损，约 5 公里村道和 300 亩耕地损毁，直接经济损失 430 万元，因提前疏散转移受威胁群众，未造成人员伤亡。

避险经过：8 月 14 日 23:13 时，中江县气象局发布暴雨黄色预警，15 日 0:19 时升级为暴雨橙色预警。县自然资源局同步发布 3 级地质灾害气象风险预警，迅速组织技术支

撑单位、乡镇国土所、专职监测员开展“雨前排查、雨中巡查、雨后核查”。15日10时，集凤镇九股泉村支部书记张运曙在巡查时发现12、13组房前屋后新增多处裂缝，随即向镇值班室和县自然资源局值班室报告险情。县自然资源局和镇政府赓即会同技术支撑单位赶赴现场，于10:50时完成受威胁群众93户239人主动撤离避让，并借助公安部门力量对不愿意撤离的3名群众实施强制撤离。11时许，集凤镇九股泉村12、13组突发滑坡灾害，因提前转移避让，实现了93户239人成功避险。

经验启示：一是群测群防体系高效运转。近年来，德阳市各级自然资源主管部门探索践行风险管理理念，将地质灾害发生可能性大、风险高的区域列为重点监测区，完善防灾预案、落实专职监测员、畅通预警渠道、强化宣传培训，落实“三查”机制，为防灾避险夯实了基础。二是避险撤离管控严格到位。县自然资源局、集凤镇政府在转移受威胁农户时加强现场动态管理，对不愿意撤离的3名群众实施“强制撤离+实时管控”，有效避免了因灾伤亡。

三、甘肃省文县石鸡坝镇水磨沟暴发泥石流灾害成功避险案例

地 点：甘肃省文县石鸡坝镇水磨沟

时 间：2020年8月17日

灾害概况：2020年8月17日，因遭受百年一遇大暴雨袭击，甘肃省文县石鸡坝镇水磨沟暴发泥石流灾害，8栋房屋被冲毁，23栋房屋严重受损。因预警及时，安全撤离转移3000余人，避免了人员伤亡。

避险经过：2020年8月14日14时后，省、市、县自然资源部门先后发布了强降雨天气地质灾害风险预警信息。文县及石鸡坝镇迅速将预警信息传达至水磨沟等地质灾害隐患点的专职监测员，并安排包村干部深入各村协助开展群测群防工作。8月17日14:50时，党员干部听到泥石流声音，迅速采取敲锣、拉响手摇报警器等方式发布预警。包村干部、村组负责人和民兵迅速组织受威胁的群众按照防灾预案和前期应急演练确定的路线将村民分两部分向石鸡坝镇小学及山腰寺庙进行疏散撤离。至15:10时，水磨沟1186名受威胁群众全部撤离至安全地带。随后，泥石流暴发，冲出物堆积于水磨沟与白水江交汇处，形成堰塞湖。因监测预警及时，除51人被困险崖坝村外，3000余人安全撤离转移。之后，应急直升机将险崖坝村被困51人安全转移至成县机场，灾害未造成人员伤亡。

经验启示：一小时降雨100毫米，半小时内两次激发泥石流。如此紧急的情势下，3000余人成功避险，充分体现了当地地灾防范体系的严密。这一案例预警传达迅速、政府

处置果断、监测及时准确、群众响应积极，以及防灾队伍可靠、常态化培训演练和紧急避险原则的落实，都为其他地区防灾减灾提供了很好的经验。

四、四川省汶川县绵虎镇羌峰村锄头沟泥石流灾害成功避险案例

地 点：阿坝州汶川县绵虎镇羌峰村锄头沟

时 间：2020 年 8 月 17 日

灾害概况：受强降雨影响，8 月 17 日 19:54 时，汶川县绵虎镇羌峰村锄头沟泥石流隐患点暴发泥石流灾害，一次性冲出物方量约 30 万方，在已建拦挡坝成功拦挡约 25 万方的情况下，仍造成羌峰、里坪、音乐广场被淹没，高店村多处房屋受损，登溪沟铁便桥基础悬空，1#拦砂坝护坦、护岸墙、防护堤、排导槽、挡土墙、施工便道等严重受损，直接经济损失 534.3 万元。由于监测到位、预警及时、提前转移受威胁群众，未造成人员伤亡。

避险经过：8 月 17 日 16 时，省地灾指办、阿坝州地灾指办密集发布 II 级地质灾害气象风险预警（橙色），汶川县自然资源局赉即将预警信息通过 QQ 群、微信群及电话等方式传递至各乡镇，要求做好主动避让。接到预警后，绵虎镇紧急启动应急预案，在 1 小时内迅速组织受威胁群众全部

撤离并妥善安置。19:54 时，汶川县绵虬镇羌峰村锄头沟暴发泥石流灾害，造成广场、房屋被掩埋，防护堤、道路等基础设施毁损。前期实施的泥石流治理工程不仅有效拦蓄泥石流冲出物、延宕了泥石流冲出时间为群众撤离赢得了宝贵时间，也极大地减轻了因灾损失。由于预警信息发布及时，乡、村两级果断提前组织转移避险，避免了 400 人因灾伤亡，实现成功避险。

经验启示：一是近年来持续开展地质灾害宣传培训及防灾演练，提升了基层干部群众防灾意识和避险能力，确保一旦收到预警信息能第一时间迅速果断转移。二是治理工程在应对锄头沟泥石流灾害中发挥了积极功效，大幅减缓了流速和冲击力，不仅为成功避险赢得了宝贵时间，也大大减轻了因灾损失。

五、湖南省慈利县许家坊土家族乡新界村大型滑坡灾害成功避险案例

地 点：湖南省张家界市慈利县许家坊土家族乡新界村 16 组

时 间：2020 年 7 月 8 日

灾害概况：7 月 8 日下午，受连续强降雨的影响，湖南省张家界市慈利县许家坊土家族乡新界村 16 组居民区前缘

斜坡突发一起大型滑坡灾害，造成 31 栋民房、230 米公路、30 亩农田及输电线杆等不同程度毁坏，直接经济损失约 1000 万元，因及时转移避让，无人员伤亡。

避险经过：7 月 7 日 21:57 时，湖南预警中心发布极端天气预警信息。22 时，慈利县自然资源局部署在全县范围加强巡查排查、监测预警和值班值守。7 月 8 日清晨，乡政府组织人员对地灾隐患点进行巡查。15:20 时，巡查至新界村 16 组时发现隐患苗头，乡政府立即给农户下达《地质灾害险情通报书》，要求监测人和村级监测责任人加强监测预警，并将险情上报。慈利县自然资源局组织技术支撑单位赴现场进行灾害调查。7 月 8 日晚 17:30 时，县政府再次组织县自然资源局、技术支撑单位对该隐患点进行详细调查、监测时发现，该隐患点有向后缘发展扩大的迹象。技术支撑单位调查研究后建议受威胁的群众全部转移避险。7 月 8 日 17:30 时，县自然资源局对受威胁最严重的 5 户农户进行转移；18:10 时，再次对险情进行调查，发现坡体失稳，有扩大、加剧的迹象，综合分析研判滑坡将整体滑动，立即向县委县政府报告，并转移受威胁区域内的所有群众。18:30 时，滑坡发生，无人员伤亡。

经验启示：高度关注地质灾害风险隐患点，组织专业队伍运用先进设备调查监测，对灾害苗头严防死守。经及时准

确研判，政府启动应急预案，迅速组织群众撤离。这一案例中，群测群防与专业队伍紧密结合，加之政府组织有力、部门协调联动，整个避险过程紧张而有序，实现了及时预警、提前转移、科学安置。

六、四川省木里县项脚蒙古族乡项脚村阿牛窝子组泥石流成功避险案例

地 点：凉山州木里县项脚蒙古族乡项脚村阿牛窝子组

时 间：2020 年 6 月 9 日

灾害概况：6 月 9 日 16:50 时，凉山州木里县项脚蒙古族乡项脚村阿牛窝子组因短时强降雨突发泥石流灾害（属“3.28”森林火灾区域排查新增的火后泥石流隐患预案点），规模约 5000 方，造成房屋、耕地、桥涵不同程度受损，直接经济损失 200 余万元。因提前疏散转移受威胁群众，未造成人员伤亡。

避险经过：6 月 9 日 16:28 时，项脚蒙古族乡项脚村阿牛窝子组组长（监测员之一）郭朝明发现远处山头突然被极厚的乌云笼罩，立即意识到将有暴雨降临，当即在“阿牛窝子组微信工作群”中发出第一条语音预警信息：“今晚有暴雨，请大家注意安全”。在观察到电闪雷鸣，意识到暴雨马上来临，发生泥石流的可能性很大时，他再次发出预警，通

知沟道下方项脚坝子的群众紧急撤离避让。预警发出后，沿线多名监测员、民兵、群众当即进入“战时”状态。16:30时，沟道上游的巡山员鲁拉拉发出山头开始下雨的信息，上游甲尔沟组代理组长、监测员彭德高、民兵沈锋立即将该信息电话报告乡政府，并迅速组织上游群众向阿牛窝子集中安置点避险转移。16:54时，彭德高、沈锋将拍摄到泥石流已通过上游沟道的照片分享到微信“甲尔沟组微信工作群”，再次紧急通知下游避让泥石流。从上游第一条预警信息发出的十五分钟内，项脚蒙古族乡实现6个村民小组78户386人避险撤离。17:10时，泥石流“龙头”通过人口最集聚的阿牛窝子集中安置点，所有村民已提前撤离到安全地带，避免了2户11人因灾伤亡，实现成功避险。

经验启示：一是高度重视灾害链防控。针对今年凉山境内多地发生森林火灾的特殊情况，州、县高度重视灾害链防控，多次请求省厅派出专家组实地调研指导，县委政府主要领导、分管领导深入过火区域现场办公，严格落实火后泥石流等灾害链隐患的全面排查和综合整治。二是优化提升群测群防体系。针对辖区内流域面积大，沟道长，支沟多、群众居住点分散等特点，木里县采取“统一布控、分段监测、信息共享、团队协作”的方式优化提升群测群防体系，沿沟自上而下部署多名专职监测人员，逐段监测隐患区域；通过建

立微信群实现村民小组内外信息互通共享，确保最短时间发布传递预警信息；建立由村组干部、民兵等组成的监测员团队，实现灾害前兆快速研判，果断开展避险处置。

七、重庆市云阳县云阳镇三坪村团包滑坡成功避险案例

地 点：重庆市云阳县云阳镇三坪村

时 间：2020 年 7 月 17 日

灾害概况：2020 年 7 月 17 日下午，受连续强降雨影响，重庆市云阳县云阳镇三坪村团包滑坡中前部发生强烈变形，造成一栋房屋垮塌。因预警及时并对受威胁 2 户 4 人进行了应急避险撤离，无人员伤亡，避免直接经济损失 300 万元。

避险经过：该滑坡自 2014 年 9 月发生初次变形后一直处于蠕滑变形阶段。2020 年 7 月 17 日 15 时，受连续强降雨诱发，团包滑坡中前部再次发生强烈变形，滑坡中前部布设的监测设备监测值均达到预警阈值并发出了预警信号。接到预警信号后，地质灾害群测群防员、片区负责人、驻守地质队员、区县技术管理员“四重”网格员协调联动，紧急开展了雨中巡查，划定危险区域，并发出紧急撤离避险指令。15:40 时，滑坡威胁范围内的居民 2 户 4 人全部成功撤离，转移到事先确定的安置场地。

经验启示：在重庆，“四重”网格地质灾害群测群防监测体系为灾区群众编织了一张安全网。一方面是依靠专业监测设备及时获取准确的监测数据，另一方面则是依靠“四重”网格制度，把对地质灾害隐患的巡查、排查、监测等工作 and 责任逐一压实到人、落到实处。事实证明，注重防范是成功处置地质灾害的基础，一定要把对自然灾害预报预测、监测预警能力建设作为首要任务来抓。

八、四川省冕宁县彝海镇盐井村泥石流成功避险案例

地 点：凉山州冕宁县彝海镇盐井村 1、2 组

时 间：2020 年 6 月 12 日

灾害概况：受区域性强降雨影响，6 月 12 日 1:10 时左右，冕宁县彝海镇盐井村 1、2 组突发泥石流灾害。规模约 8000 方，造成 6 户 18 间房屋损毁，农田受损 20 亩，G108 国道受损 50 米，交通中断近 5 小时，直接经济损失 100 余万元。因提前疏散转移受威胁群众，未造成人员伤亡。

避险经过：6 月 11 日 17:20 时，凉山州地灾指办发布 III 级地质灾害气象风险预警，要求加强监测预警和巡排查，做好“三避让”。19:19 时，距盐井村 2 千米处的子巴嘎泥石流自动化监测雨量站发出降雨量达 36.6mm 预警信息，州

地灾指办“点对点”向彝海镇发布预警，要求密切关注辖区雨情，准备撤离避让。彝海镇政府立即通知村组干部、监测员，一旦发现临灾前兆，迅速组织危险区群众主动避让。22:10 时，盐井村村长阿数尔古、1 组组长罗周杂衣巡查中发现盐井村 1、2 组小沟溪水突然暴涨，且降雨还在持续，于是两人分别使用手摇报警器和铜锣发出预警，迅速组织人员撤离避让。23:30 时，经盐井村两委组织民兵逐户清查后，确认受威胁群众全部撤离到安全地带。12 日 1:10 时左右，彝海镇盐井村 1、2 组暴发泥石流灾害。由于监测预警及时，主动避让果断，避免 6 户 14 人因灾伤亡，实现成功避险。

经验启示：一是面对当前基层青壮劳动力大量外出，群测群防力量薄弱的现状，走“群专结合、人技结合”的科技防灾之路是提升基层防灾能力的必然要求和可靠保障。二是严格落实结对帮扶措施和“三个紧急撤离”，“逐户清查、逐人核实”是否有未撤离人员，确保避险转移不落一人。

九、云南省泸水市老窝镇松茅沟泥石流成功避险案例

地 点：云南省泸水市老窝镇松茅沟

时 间：2020 年 10 月 22 日

灾害概况：10 月 22 日，云南省泸水市老窝镇松茅沟发

生泥石流灾害，造成部分房屋冲毁。因提前紧急撤离群众 97 户 371 人，未造成人员伤亡。

避险经过：10 月 16 日开始，泸水地区出现强降雨天气，10 月 19 日发布了暴雨黄色预警，主管部门通知乡镇和村组干部、监测员提高警惕，加强监测预警。10 月 22 日 10:40 时左右，监测员在荣华大沟巡查过程中，突然听到从山上传来轰隆隆闷雷般的响声，判断发生了泥石流，第一时间赶往靠近泥石流沟边的荣华一组，组织群众撤离，同时通知另 2 位村民沿着泥石流沟往下奔跑呼叫，让正在泥石流沟谷内和两边劳动的群众赶紧撤离，并通知中元村组织金竹岭新村群众撤离。荣华一组人员刚撤离到安全区域，10:55 时左右，泥石流经过荣华村一组，11 时经过中元村金竹岭新村，冲入老窝河。

经验启示：强降雨过后，监测员听到山上传来轰隆隆响声，立即判断发生了泥石流，使受威胁村民能够在第一时间撤离。正是平时大量开展的地质灾害防治知识宣讲培训和应急演练，使当地基层党员干部和防灾责任人、监测员了解了更多的识灾、防灾、避灾知识，“主动避让、提前避让、预防避让”的意识和自救互救能力都得到显著提升，也为当地政府做好风险管理奠定了基础。

十、四川省小金县美沃乡头道村四组高碉沟泥石流成功避险案例

地 点：阿坝州小金县美沃乡头道村四组

时 间：2020 年 6 月 17 日

灾害概况：6 月 17 日凌晨 3 点左右，受强降雨影响，小金县美沃乡头道村四组高碉沟突发泥石流灾害，冲出固体物源约 3.8 万方，导致 5 户房屋严重受损，并冲毁桥梁 1 座、道路 100m、河堤 400m、拦挡墙 1.5 万方，造成直接经济损失 276 万余元，因提前避险转移，未造成人员伤亡。

避险经过：6 月 16 日 16:26 时，阿坝州自然资源局发布 III 级地质灾害气象风险预警，小金县自然资源局立即通过 QQ 群、微信群、短信平台、电话通知等方式将预警信息传递至各乡镇防灾责任人、监测责任人、国土员。同时，小金县自动化实时专业监测系统滚动发布 8 条雨情预警信息（其中美沃乡 2 条）直接传递至隐患点所在乡镇防灾人员。17 日 0 时左右，美沃乡突然电闪雷鸣、普降大雨，监测员赵福安在巡查中发现头道村四组高碉沟水量激增，变得浑浊，根据平时培训所学防灾知识，他判断暴发泥石流的可能很高。他果断与村支书罗素明发出预警信号，通知沟口附近群众紧急撤离，同时向乡党委、政府工作报告。乡党委、政府主要负责人立即赶赴现场，组织受威胁群众 10 户 50 人避

险转移。17日凌晨3时左右高碛沟暴发泥石流，导致5户房屋受损。由于预警及时，撤离果断，避免了5户20人伤亡，实现成功避险。

经验启示：一是依靠驻守技术支撑人员逐点有针对性地开展防灾宣传培训和避险演练，基层干部群众防灾意识和避险能力得到了全面加强，能第一时间判断险情并及时预警，群众避险果断、撤离路线正确。二是小金县自动化实时专业监测系统滚动精确发布预警信息，实现了人工群测群防+智能监测相结合，提高了综合预警能力。

十一、重庆市石柱县大歇镇流水村长冲组滑坡灾害成功避险案例

地 点：重庆市石柱县大歇镇流水村长冲组

时 间：2020年6月14日

灾害概况：6月14日，重庆市石柱县大歇镇流水村长冲组（小地名：瓦窑坝）发生新生突发滑坡灾害，滑坡造成8户19间房屋损毁，造成直接经济损失约95万元，间接经济损失约400万元。因提前撤离所有受威胁群众8户17人，未造成人员伤亡。

避险经过：6月13日19时，石柱县气象局发布强降雨、局部暴雨气象信息，14日4:50时发布了暴雨红色预警。14

日 4 时许，由于降雨较大，老党员院落长和部分村民都比较警醒，起来查看自家房前屋后，疏通排水以及淤泥。院落长想到强降雨可能诱发滑坡等地质灾害，且此时天还未亮，看不清后面山坡上的情况，于是挨家挨户敲门喊村民转移到自己家去（地势较高，相对安全）。5:10 时左右，院落长夫妇再次疏通沟渠时突然听到上部一声巨响，立即组织群众撤离，随后清点人员，发现还有 2 名行动不便的村民未撤离，之后又组织人员将 2 人撤离。全部人员撤离出来后约 30 分钟，6 月 14 日 6 时许，大规模滑坡发生，造成 8 户 19 间房屋损毁，未造成人员伤亡。

经验启示：平时不断强化的地质灾害宣传演练，把“警惕”二字深深刻在了干部群众的心头。暴雨袭来，即便是夜色沉沉，也丝毫不松懈。从村民自发查看房前屋后、疏通排水及淤泥，到老党员院落长在险情未清之时便挨家挨户组织村民撤离，一切都显现出人们对灾前预防的高度重视。幸而如此，人员全部撤出仅 30 分钟后便发生了大规模滑坡，没有造成人员伤亡。

十二、四川省米易县白坡彝族乡张门扎泥石流成功避险案例

地 点：攀枝花市米易县白坡彝族乡张门扎沟

时 间：2020 年 9 月 15 日

灾害概况：受持续强降雨影响，9 月 15 日凌晨 4 时，米易县白坡彝族乡张门扎发生泥石流灾害，灾害规模约 6 万方，造成张门扎场镇 24 户农房和乡镇中心校、乡镇卫生院、烟站、银行以及乡政府办公楼、职工宿舍等多处建筑被掩埋，直接经济损失达 700 万元。由于提前撤离受威胁群众 916 人，175 人实现成功避险，未造成人员伤亡。

避险经过：9 月 14 日 16 时，攀枝花市地质灾害指挥部办公室根据气象预报，发布了地质灾害风险预警并层层传递到位。米易县地质灾害指挥部办公室迅速下发《关于扎实做好 9 月 14 日暴雨黄色预警地质灾害防治工作的紧急通知》，督促指导乡、村、组、点各级严格按照“三查”、“三避让”和“三个紧急撤离”的刚性要求，落实好防范措施。白坡彝族乡政府在组织专业队伍开展全面排查过程中，发现张门扎场镇周边多处斜坡发生局部垮塌，为确保人民群众生命安全，在县委、县政府的统一调度下，立即组织受威胁群众有序撤离。截至 14 日 23:00 时，全部转移当地住户、学校师生及卫生院、乡政府等周边机构工作人员共 916 人。15 日凌晨 4 时，张门扎沟暴发泥石流灾害，因预警及时，避让果断，此次灾害无 1 人因灾伤亡，实现 175 人成功避险。

经验启示：一是责任落实到位。攀枝花市各级党委政府

高度重视地质灾害防治工作，构建完善了“市县乡村社点”六级防灾责任体系。**二是**排查处置到位。充分依托驻守专业技术力量，发现隐患险情及时，组织避险撤离坚决果断，落实人员管控严格有效。**三是**宣传演练到位。多年来坚持不间断开展形式多样、载体丰富的地质灾害宣传培训和避险演练，不断提升广大干部群众防灾识灾避灾意识，关键时刻积极配合、迅速响应，短时间内即完成 916 人安全避险撤离。

十三、湖北省恩施市屯堡乡马者村沙子坝滑坡成功避险案例

地 点：湖北省恩施市屯堡乡马者村沙子坝

时 间：2020 年 7 月 21 日

灾害概况：7 月 21 日，湖北省恩施土家族苗族自治州屯堡乡马者村沙子坝约 144 万方滑坡体滑入清江形成堰塞湖。因避险防范有序、应急支撑有力，无一人伤亡，最大程度地减少了因灾损失。

避险经过：7 月 16 日以来，恩施市遭遇连续强降雨来袭，7 月 17 日，恩施市沙子坝滑坡发生强烈变形，7 月 21 日 5:30 时左右，沙子坝滑坡顺沟道滑入清江形成堰塞湖，1970 户 6579 人受严重威胁。湖北省、恩施州各级政府迅速启动Ⅱ级应急预案。自然资源部及湖北省自然资源厅迅速调

集专家技术力量及 30 台套仪器设备，投入到灾害现场提供技术支持。因应急调查深入，监测预警及时，避险撤离果断，无一人伤亡。

经验启示：沙子坝滑坡为特大型滑坡，但因专家指导有力、科学监测到位、应急预案启动迅速、组织撤离果断，1970 户 6579 人及时避险、安然无恙。防灾减灾，就是要努力实现从注重灾后救助向注重灾前预防转变，从减少灾害损失向减轻灾害风险转变，而恩施沙子坝滑坡的避险经验告诉人们，既要压实防灾责任，落实巡查排查制度，实现市、乡、村和监测员四级联防网络的联动效应，更要强化科技支撑体系与能力的建设，这样才能化解灾害风险，确保人民群众的生命安全。

十四、四川省甘洛县里克乡乃托村 3 组石尔拉达泥石流成功避险案例

地 点：凉山州甘洛县里克乡乃托村 3 组石尔拉达沟

时 间：2020 年 7 月 25 日

灾害概况：7 月 25 日 20:30 时左右，受暴雨影响，甘洛县里克乡乃托村 3 组石尔拉达沟暴发泥石流（工程治理点），一次性冲出固体物质约 35000 方，造成 7 户农户房屋和已建拦砂坝及拦石墙局部损毁，中铁十局在建工地受损，

公路掩埋及损毁约 100m，直接经济损失 200 万元。由于预警到位、撤离果断，未造成人员伤亡。

避险经过：7 月 25 日 16 时 36 分、44 分，凉山州、甘洛县地灾指办分别发布 2 级地质灾害气象风险预警。17:23 时县地灾指办根据最新雨情，电话通知里克乡，要求加强巡查排查，做好预防避让工作。19:26 时左右里克乡乃托村村书记热达子见降雨量特别大，发生泥石流的可能性很高，立即组织石尔拉达沟受威胁群众 7 户 40 人和中铁十局搅拌站 11 人转移避让，20:30 时左右里克乡乃托村 3 组石尔拉达沟暴发泥石流，造成 7 户房屋严重受损，中铁十局在建工地 400 余平方米板房损毁。

经验启示：防灾责任落实到位，防灾联动机制健全，“地企”防灾相互融合，在险情出现时响应迅速，确保受威胁群众和辖区施工企业职工能及时安全转移并妥善安置。

十五、四川省青川县石坝乡五一村泥石流成功避险案例

地 点：广元市青川县石坝乡五一村华祖背

时 间：2020 年 8 月 17 日

灾害概况：受连续强降雨影响，8 月 17 日 6:30 时，青川县石坝乡五一村华祖背发生泥石流灾害，规模约 30 万方，

造成 18 户 59 间农房不同程度受损，直接经济损失 500 万元。由于预警预报及时，撤离避让果断，未造成人员伤亡。

避险经过：8 月 16 日 17 时，青川县地灾指办发布 2 级地质灾害气象风险预警（橙色），要求乡（镇）、村加强“三查”工作，落实防灾预案。17 日凌晨 2 点，石坝乡五一村村民何长清、何自武在龙潭岩巡查中发现强降雨致华祖背水量变大、表面泥沙有滑动的现象，根据宣传培训所学防灾知识，判断发生泥石流可能性很大，何长清立即将此情况上报给石坝乡人民政府后，乡长刘锐第一时间赶赴现场，并在 15 分钟内组织 27 户 61 人受威胁群众全部避险转移至河道上游的农户家中分散安置。17 日 6:30 时，华祖背暴发泥石流。因主动避让及时，实现 18 户 43 人成功避险。

经验启示：一是得益于基层各级党委政府认真落实上级地灾防治工作各项部署和要求；二是得益于群专结合的群测群防专职监测体系的不断健全完善；三是得益于宣传培训演练工作持久开展，群众防灾避险意识的显著提升；四是得益于监测员认真履职尽责，处置果断。

十六、四川省宝兴县硃碛藏族乡夹拉村和平组和平沟泥石流成功避险案例

地 点：雅安市宝兴县硃碛藏族乡夹拉村和平组和平沟

时 间：2020 年 8 月 16 日

灾害概况：受持续强降雨影响，8 月 16 日 9 时许，宝兴县硃碛藏族乡夹拉村和平组暴发泥石流灾害，冲出物约 25000 方，造成该村和平藏寨、仁朵藏寨农房被掩埋，农房受损 97 户，农田受灾 98 亩，道路损毁 3 千米，桥梁损毁 1 座，交通、电力、通信全部中断，直接经济损失达 1200 余万元。因提前疏散转移受威胁群众，未造成人员伤亡。

避险经过：8 月 15 日，宝兴县自然资源和规划局将省、市地质灾害预警信息第一时间通知到硃碛藏族乡，硃碛藏族乡赓即通过 QQ 群、微信群、短信平台、电话通知等方式迅速传递至各村防灾责任人、监测责任人、监测员、村组干部。接到预警信息后，硃碛乡夹拉村和平沟泥石流监测员王开志迅速通知受威胁老弱群众主动投亲靠友，提前预防避让。16 日凌晨 5 时，王开志发现暴雨仍在持续，沟水快速上涨，判断突发泥石流可能性很大，当即会同村组干部逐户逐人通知村民和游客紧急避险转移，7 时许受泥石流威胁的 121 户 723 名群众及 135 名游客全部完成转移。9 时，和平沟暴发泥石流灾害。由于提前主动避让，避免了 195 人因灾伤亡，实现成功避险。

经验启示：一是信息传递迅速准确。通过多种方式向全乡村民发送预警信息，同时通过地灾监测员专用对讲机迅速

将有关信息传递给各监测员。**二是**主动避让细化措施。通过提前转移老弱群众，为后期撤离避险减轻压力。**三是**防灾责任落实到位。宝兴县汛期对地灾隐患点实行专人监控，强化防灾避险培训演练，并由乡（镇）、村、组提前摸排受威胁游客情况，实现 858 人全部避险撤离。

十七、四川省汶川县绵虬镇三官庙村 1 组登溪沟泥石流成功避险案例

地 点：阿坝州汶川县绵虬镇三官庙村 1 组

时 间：2020 年 8 月 17 日

灾害概况：8 月 17 日 19:54 时，汶川县绵虬镇三官庙村 1 组登溪沟发生泥石流灾害，一次性冲出物方量约 50 万方，造成农房、国道和施工便道等严重受损，直接经济损失 89 万元。已建三道拦挡坝成功拦挡约 40 万方冲出物，有效减轻灾情。由于监测到位，预警及时，转移果断，无人员伤亡。

避险经过：8 月 17 日 16:54 时，汶川县自然资源局发布 II 级地质灾害气象风险预警（橙色），并电话通知各乡镇，要求提前主动避让。绵虬镇政府接到通知后，立即启动应急预案并通知登溪沟相关村组干部迅速组织受威胁群众、施工人员 30 人撤离到安全地点。19:54 时，汶川县绵虬镇

三官庙村 1 组登溪沟暴发泥石流，前期实施的三道拦挡坝治理工程有效拦蓄泥石流冲出物，极大地减轻了因灾损失。同时，由于监测预警及时，主动避让果断，避免了 30 人因灾伤亡，实现成功避险。

经验启示：一是及早清淤，为汛期防灾留足空间。汛前，汶川县对已完工治理工程实施清淤加固，并将出售清淤砂石取得的约 600 万元收益用于治理工程维护。汛期，汶川县登溪沟、次库沟等 9 处泥石流治理工程有效拦截物源约 75 万方，为保护沟口居民生命财产安全发挥出了巨大功效。二是地企联动防灾。接到预警信息当地迅速通知受威胁群众和施工单位，按演练路线果断避险撤离，确保安全。

十八、四川省筠连县丰乐乡龙塘村 1 组滑坡地质灾害成功避险案例

地 点：宜宾市筠连县丰乐乡龙塘村 1 组

时 间：2020 年 7 月 17 日

灾害概况：受强降雨影响，7 月 17 日 13:40 时左右，筠连县丰乐乡龙塘村 1 组（小地名：幺姑坝）突发滑坡灾害，规模约 2 万方，造成 1 户农房垮塌掩埋，1 户房屋受损，公路阻断，直接经济损失 60 万元。由于提前避让，2 户 11 人（含外来人员 2 人）成功避险，未造成人员伤亡。

避险经过：7月16日16:20时，宜宾市自然资源和规划局会同市应急管理局、水利局、气象局联合发布第10号山洪地质灾害气象风险黄色预警。筠连县自然资源规划局接到预警信息后，立即通知各乡镇做好防灾减灾准备。17日3:27时，地质灾害气象风险预警升级为橙色后，筠连县自然资源规划局第一时间组织驻守技术支撑单位会同乡（镇）全面开展雨前巡排查工作。13:10时，丰乐乡龙塘村村主任罗显满在巡排查中发现村民陈大飞房后挡墙出现鼓胀裂缝、屋后斜坡零星掉块并伴随撕裂声、出露泉水浑浊等滑坡灾害临灾前兆，他立即组织危险区内2户11人主动撤离避让至安全区域，并实施道路交通管制。17日13:40时，滑坡灾害发生。由于预警预报及时、识灾辨灾迅速、避险撤离果断，避免2户11人因灾伤亡，实现成功避险。

经验启示：一是群众防灾减灾意识提升是关键。近年来，省、市、县各级狠抓基层群众防灾减灾能力建设，通过开展多层次、宽领域的防灾知识培训演练，基层群众的警惕性越来越高，确保了在第一时间能够及时发现隐患险情及临灾征兆并主动避让。二是基层村组干部发挥了骨干作用。基层党委政府及村组干部防灾工作扎实，提前查清外来人员情况，“三查”工作扎实，发现险情立即组织避让撤离，认真落实避险人员管控措施，消除灾害威胁。

十九、四川省古蔺县章德街道奢香社区三组（小地名：走马岭）金兰加油站后侧边坡崩塌成功避险案例

地 点：泸州市古蔺县章德街道

时 间：2020 年 7 月 2 日至 3 日

灾害概况：6 月 26 日晚至 6 月 27 日，古蔺县普降大雨，其中章德街道降雨量达到 153.60mm。7 月 3 日 1:16 时许，古蔺县章德街道奢香社区三组金兰加油站后侧边坡发生崩塌，方量约 1500 方，后续又发生几次小规模崩塌，造成下方加油站局部受损、公路路面和围栏损坏、施工钢管架损毁、金兰大道交通阻断，直接经济损失约 3 万元。由于巡查监测、值班值守、提前预警、主动避让等防灾措施到位，交通管控及时、临灾措施部署得当，避免 30 余辆车及车内 70 余人伤亡。

避险经过：7 月 2 日上午，古蔺县彰德街道奢香社区三组群众在开展常态地灾隐患排查时，发现酒街金兰加油站后侧边坡上部有轻微开裂，第一时间报居委会，下午 2 时许，居委会在安排再次进行巡查监测过程中发现裂缝增大，随即上报街道办，街道办上报县自然资源和规划局、县应急管理局、县政府。县自然资源和规划局立即组织驻守技术支撑单位现场踏勘后，经会商建议由街道办组织危险区内 24 户 110 人撤离避让，并对下方主干道（金兰大道）内侧进一步加强

现场管控和巡查监测，落实人员进行 24 小时值守。3 日 0:30 许，值守人员巡查发现边坡上部裂缝继续扩大，同时边坡出现掉块现象。古蔺镇自然资源所立即向县自然资源和规划局、街道办汇报，县自然资源和规划局立即委派地环站、驻守单位技术人员会同街道办进行现场复核、会商，确认随时可能发生崩塌，建议对下方主干道采取临时管控措施。3 日凌晨 1:16 时，边坡发生崩塌，方量约 1500 方，部分崩塌体崩落至金兰大道路面，后续又发生几次小规模垮塌。由于巡查监测及避险管控到位，避免 30 余辆车及车内 70 余人伤亡，避免经济损失 200 余万元。

经验启示：一是巡排查到位。针对汛期降雨频繁，近期强降雨，章德街道办加密常态化地质灾害隐患排查，因之前该处曾经发生过崩塌，重点进行了巡查，及时发现边坡变形迹象。二是开展培训演练。近年来持续开展地质灾害宣传培训及防灾演练，提升了基层干部群众防灾意识和避险能力，在本次边坡崩塌隐患发现过程中起到了良好效果。三是监测管控及时。发现边坡崩塌迹象后，县级相关部门、当地政府能及时落实人员开展巡查监测和值班值守，第一时间掌握隐患变化情况，为预判崩塌发生提前落实相应的管控措施争取了宝贵时间。四是撤离避让坚决。发现边坡上部裂缝增大、险情有扩大趋势后，果断撤离危险区群众，并对威胁区实行管控，避免了人员伤亡。

二十、四川省仁寿县文宫镇岔河村（原安顺村 4 组）成功避险案例

地 点：眉山市仁寿县文宫镇岔河村（原安顺村 4 组）

时 间：2020 年 8 月 16 日

灾害概况：8 月 16 日 14:30 时，仁寿县文宫镇岔河村（原安顺村 4 组）朱家湾发生滑坡，规模约 150 万方，造成 6 户 39 间房屋垮塌、11 户房屋部分受损，村道损毁，直接经济损失 2200 万元。由于预警发布及时，避险处置得当，未造成人员伤亡。

避险经过：8 月 14 日 16 时四川省气象台发布暴雨蓝色预警，8 月 15 日 16 时升级为暴雨黄色预警，省地灾指挥部连续两日发布 III 级地质灾害气象风险预警。15 日 17:30 时，省地灾指挥部召开视频会商调度会，对强降雨区域地质灾害防治工作进行会商调度。会后，眉山市自然资源局立即按省厅要求压实责任，要求加强监测预警、值班值守，并坚决落实“三避让”和“三个紧急撤离”的刚性要求。仁寿县严格落实省、市会议精神，迅速向各乡镇（街道）发布《仁寿县 8 月 15 日地质灾害气象预警信息》及《关于应对 8 月 15 日暴雨黄色预警的通知》。16 日 9:20 时，眉山市自然资源局发布地质灾害气象风险预警信息，仁寿县及时通过 QQ 群、

微信群和短信的方式通知各乡镇（街道）密切关注辖区内降雨情况，做好雨中巡查和雨后排査工作。当日 13 时，仁寿县文官镇岔河村监测人员在开展雨中巡查时，发现朱家湾山体出现异常情况，伴有轰轰的响声，根据平时宣传培训所学知识判断可能会出现滑坡灾害，立即电话通知村委会组织附近 17 户 36 名群众紧急撤离到避险场所。14:30 时，滑坡灾害发生，由于预警发布及时，避险处置得当，未造成人员伤亡，实现 17 户 36 人成功避险。

经验启示：一是各级政府高度重视，认真履职。面对强降雨天气过程，基层各级政府及相关部门高度重视，适时会商研判、调度。二是监测预报预警及时，信息传递到位。从省、市、县到乡（镇）、村、组都建立了信息传递渠道，保证了预警信息及时传递到点到人。三是坚持雨前排查、雨中巡查、雨后核査。监测人员认真履职，坚持落实“三查”制度，确保及时发现隐患险情。四是组织撤离果断。践行“三避让”“三个紧急撤离”刚性要求，坚决杜绝因犹豫不决而贻误避险撤离时机。

二十一、四川省北川羌族自治县禹里镇慈竹村 1 组李家院子泥石流成功避险案例

地 点：绵阳市北川羌族自治县禹里镇慈竹村 1 组

时 间：2020 年 8 月 17 日

灾害概况：8 月 17 日 7 时左右，北川羌族自治县禹里镇慈竹村 1 组李家院子暴发泥石流，一次性冲出物约 5000 方，4 户 13 间房屋冲毁，2 户 6 间房屋受损，直接经济损失 130 万元。因预警预报及时，提前转移果断，未造成人员伤亡。

避险经过：8 月 14 日 16 时省气象台发布暴雨蓝色预警，15 日 16 时升级为暴雨黄色预警，16 日 16 时再次升级为暴雨橙色预警，省、市相继发布地质灾害气象风险预警。收到预警信息后，北川县自然资源局通过电话、短信、QQ、微信等多种方式 4 次向各乡镇发布预警信息，并加大值班值守轮查、抽查力度，要求全体值班人员在岗到位、监测员加强监测巡查，做好避险准备。17 日 6 时左右，禹里镇慈竹村 1 组李家院子泥石流隐患点监测员李加周在雨中巡查时发现发生泥石流的可能性很大。他随即发出预警信号并通知乡政府迅速组织受威胁的 6 户农户提前转移。7 时许，慈竹村 1 组李家院子暴发泥石流。因预警到位、提前疏散转移，实现 6 户 21 人成功避险。

经验启示：一是“一周一轮查”落实到位。坚持落实汛期地质灾害防灾责任人及监测员上岗履职“一周一轮查”制度，既督促相关人员认真履职尽责，也能第一时间了解掌

握各地雨情、灾险情信息，及时指导防灾工作有力开展。二是“三查”制度落实到位。监测员认真履职，把“雨前排查、雨中巡查、雨后核查”“三查”制度执行落实到位，掌握防灾主动权。

二十二、四川省泸定县海螺沟三号营地黄崩流沟泥石流成功避险案例

地 点：甘孜州泸定县海螺沟三号营地

时 间：2020 年 7 月 25 日

灾害概况：受强降雨影响，7 月 25 日 17:30 时泸定县海螺沟三号营地黄崩流沟发生泥石流，一次性冲出物方量约 6500 方，造成沟道防护栏被冲毁 35 米，三号营地水电中断，经济损失约 15 万元。由于预警及时，提前转移受威胁群众 108 人，无一人因灾伤亡。

避险经过：7 月 25 日 16:15 时，在省、州发布地质灾害气象风险预警后，甘孜州自然资源和规划局海螺沟直属分局立即拨打电话向各个地质灾害隐患点监测员发出预警信息，要求加强监测巡查。与此同时，海螺沟景区突降强降雨，正在进行巡查的海螺沟三号营地黄崩流沟泥石流监测员张海权发现沟道水流情况异常，判断发生泥石流灾害可能性很大，当即发出预警信号，并同时上报景区管理局和海螺沟直

属分局。海螺沟直属分局联合景区管理局迅速采取紧急避让措施，调集观光车 2 辆，将景区三号营地受威胁的群众、企业员工、施工人员等共计 108 人全部安全转运至磨西台地并妥善安置。17:30 时，海螺沟三号营地黄崩流沟发生泥石流灾害。由于监测预警及时，主动避让果断，避免了 108 人因灾伤亡，实现地质灾害成功避险。

经验启示：一是联动防灾机制健全。实践证明健全完善多部门参与配合的防灾减灾体系是此次成功避险的关键。自然资源、气象部门第一时间联合发布预警信息，监测员及时开展巡排查并发出撤离信号，海螺沟直属分局和景区管理局紧急调集观光车辆并组织撤离，实现景区内各类人员全部成功避险。二是监测员认真履职。在接到预警信息后，监测员认真开展隐患巡查排查，发现险情第一时间报告，为主动避险赢得宝贵时间。