

案例 12：6·24 茂县山体滑坡

“典型案例灾情演化规律及干预策略研究”专题研究组编写

专题负责人：李英冰 联系方式：ybli@sgg.whu.edu.cn

武汉大学测绘学院

案例名称：6·24 茂县山体滑坡

地点：四川省阿坝州茂县叠溪镇新磨村

时间：2017 年 6 月 24 日 5 时 38 分

受灾人数：10 人遇难，3 人受伤，73 人失踪

摘要：6·24 茂县山体滑坡发生于 2017 年 6 月 24 日 5 时 38 分，发生在四川省阿坝州茂县叠溪镇新磨村，滑坡中心点经纬度坐标为(103.650°E,32.067°N)

编制单位：武汉大学测绘学院

1 概述

1.1 事件概要

2017 年 6 月 24 日 6 时左右(5 时 38 分 55 秒)，受强降雨天气影响，四川省阿坝州茂县叠溪镇新磨村富贵山发生高位山体崩塌，经纬度坐标为(103.650°E,32.067°N)。这次山体滑坡造持续 121 秒，滑坡源区平面形状呈现葫芦状，后缘高程为 3450 米；滑坡体纵长 2388 米，最大宽度达 100 米，最大厚度 50 米，平均厚度 30 米，滑坡区面积达到 18077 平方米，塌方量大概有 1637 万立方米，掩埋房屋 40 户，造成了重大人员伤亡。

1.2 事件发生原因

茂县叠溪镇新磨村位于岷江支流松坪沟，根据山洪灾害评价调查成果显示，该村上游流域面积为 507 平方公里，河流水面平均比为 3%，水流方位呈东南流势。根据气象资料显示，叠溪镇新磨村松坪沟上游 14 公里，在滑坡事发前一月，累计降雨量达到 119 毫米，事发前三天降雨量为 12.5 毫米，事发当天总降雨量 6.5 毫米。

茂县叠溪镇新磨村属于青藏高原挤压四川盆地的东缘地质能量聚积区，加之 2008 年 5.12 汶川特大地震释放能量的影响，导致岩石裂隙新增，岩体破碎，在高温严寒影响下出现热胀冷缩的反应，岩质开始加速风化，岩体变得更加松软，粘接系数与支撑系数逐步丧失，破碎的岩石难以支撑和维系易滑体重量，从而出现岩石结构撕裂与崩塌的糟糕状况，在雨水

的诱因下，易滑体能量突然释放，厚薄不均的片片石，大规模的形成群屑流，不规则的圆石头呈弹跳、乱窜的方式砸向村子，导致了茂县新磨村重大人员伤亡的惨痛事实。

除此以外，山区经济发展产生大量建设活动，增加了地质灾害隐患；尚有部分地质灾害隐患点没有被发现。

1.3 造成损失

这次滑坡导致 10 人遇难，3 人受伤，73 人失踪，掩埋房屋 40 户；造成岷江支流松坪沟河道堵塞 2 公里，另有 1600 余米道路被掩埋，其直接经济损失达 2917 万元。

2 大事记

2.1 灾害主要时间线

(1) 2017/06/24 5:38 四川省阿坝州茂县叠溪镇新磨村发生滑坡事件

2017 年 6 月 24 日 6 时左右(5 时 38 分 55 秒)，受强降雨天气影响，四川省阿坝州茂县叠溪镇新磨村富贵山发生高位山体崩塌，46 户 141 人失联，造成岷江支流松坪沟河道堵塞 2 公里，另有 1600 余米道路被掩埋。

(2) 2017/06/27 11:04 现场再次出现垮塌

27 日 11 时 04 分，四川茂县叠溪镇新磨村山体垮塌现场滑坡体再次出现垮塌，据地质专家目测，塌方量约 200-300 立方米。

2.2 应急救援工作时间线

(1) 2017/06/24 07:30 茂县公安局开展救援工作

6 月 24 日 5 时 58 分，茂县公安局 110 指挥中心接到叠溪镇新磨村团支部书记张仕文电话报警称“新磨村后面的半壁山体垮塌，整个村子被掩埋了，请求立即救援”。接到报警后，公安局第一梯队救援力量立即奔赴任务地，开展抢险救援。根据 I 级特大型地质灾害险情和灾情应急响应，县公安局立即通知在外人员全数返回参加抢险救灾工作。从 6 月 24 日 7 时 30 分开始，局党委成员按照各自分工，立即投身到抢险救援保畅通第一线，同时成立抢险救灾指挥部，下设现场救援、现场警戒、灾情调查、安抚善后、交通管制、舆情引导、指挥调度、后勤保障等 8 个工作组，按照职能职责开展相应救援工作。抢险救援首日，茂县公安局共投入警力 312 人、警车 55 辆。

(2) 2017/06/24 8:45 消防官兵到达现场

6 时 15 分，茂县消防大队接到群众报警，四车 18 名消防官兵立即出动，赶赴现场救援，8:45 抵达现场开展救援。支队指挥中心 6 时 16 分接报后，立即调派松潘县、黑水县消防大队消防力量两车 15 人增援。此外，支队全勤指挥部四车 16 人也立即出动。四川省消防总队 8 时 53 分接报后，立即启动地质灾害跨区域应急预案，第一时间调派成都支队 51 车 227 人，德阳支队 12 车 75 人，总队仓库战勤保障分队 3 车 4 人，总队医院医疗救护分队 1 车 5 人，共 67 车 311 人实施跨区域增援。刘赋德总队长率总队全勤指挥部及战训、信通、装备、政工、宣传人员共 5 车 30 人遂行赶赴现场靠前指挥。农友良政委坐镇总队指挥中心，成立后方指挥部实施统一指挥调度。9 时 30 分，根据现场灾情，总队再次调集绵阳支队 6 车 53 人、

乐山支队 12 车 61 人、雅安支队 9 车 47 人及成都崇义培训基地攻坚组培训队 5 车 78 人共 32 车 239 人赶赴现场增援。截至 12 时 44 分，四川全省共调集消防救援力量 116 车、641 人（含 7 个重型队、1 个轻型队、9 只搜救犬）全力投入救援。

(3) 2017/06/24 武警交通部队赶赴现场

武警交通部队第一时间启动应急预案，抽组距现场最近的武警交通三支队 236 余名兵力、65 台套大型主战装备组成的第一梯队，采取公路机动方式紧急赶赴现场。

(4) 2017/06/24 民兵前往现场救援

6 月 24 日上午 10 时 40 分，正在四川省军区作战值班室指挥救灾的省军区副参谋长叶文培告诉记者：“茂县武装部苟元晋政委率 125 名应急民兵已在现场救援 40 多分钟。”省军区杨吉贵副司令员于 10:30 分从成都出发，赶赴现场。阿坝军分区廖司令员预计 13 时许到达现场组织救灾。黑水县、松潘县正在集结应急民兵连各 125 名和部分推挖救援装备，做好抢险准备。陆航部队 2 架直升机驰援茂县灾区，6 月 24 日 12 时 5 分，陆军第 77 集团军陆航某旅两架直升机从成都起飞，驰援茂县滑坡区，直升机将在茂县叠溪镇执行抢运伤员任务。

2.3 不同层级政府关键决策部署

(1) 2017/06/24 灾害发生后 国家领导做出批示

习近平对四川阿坝州叠溪镇新磨村山体高位垮塌抢险救援工作作出重要指示，要求全力组织搜救被埋人员，尽最大努力减少人员伤亡。李克强就抢险救援工作作出批示。中共中央政治局常委、国务院总理李克强作出批示，要求全力组织搜救，尽力减少人员伤亡，并抓紧排查周边地质灾害隐患，尽快转移受威胁群众，防止发生次生灾害。要查清垮塌原因，妥为善后处置。国家减灾委要督促各地切实加强各类灾害防范和安全生产工作。

(2) 2017/06/24 省领导做出批示

灾害发生后，四川省委书记王东明第一时间作出指示，要求立即调动救援力量，千方百计抢救人员生命，同时注意防范次生灾害。目前，王东明和省委副书记、省长尹力，正率必要救援救治力量赶赴灾害发生地。灾害发生后，阿坝州立即启动 I 级地质灾害响应。省人大副主任、州委书记刘作明，州长杨克宁，常务副州长徐芝文，副州长蔡清礼、刘波涛已率相关部门人员赶赴现场，并安排邻近县做好紧急增援，茂县县委、政府已组织力量在现场开展现场抢险救援工作。

(3) 2017/06/24 国土资源部门反应

国土资源部部长姜大明第一时间通过电话询问灾情、作出指示，并派出由国土资源部地质环境司司长关凤峻带队的专家组前来四川开展抢险救援工作。

(4) 2017/06/24 11:00 四川省国土资源厅召开全省地质灾害防治调度工作会

省地质灾害应急指挥部第一时间启动“特大型地质灾害险情和灾情 I 级应急响应”，省国土资源厅杨冬生厅长、蒋俊副厅长已第一时间赶赴灾区，四川省、阿坝州、茂县三级国土资源部门迅速联动，现场抢险救援工作有序进行。

2017 年 6 月 24 日上午 11:00，四川省国土资源厅紧急召开全省地质灾害防治调度工作会，对全省地质灾害排查防范工作进行再强调、再部署、再落实，确保全省其他地方不再出现地质灾害灾情。6 月 24 日，四川省委办公厅、省政府办公厅联合发出《关于进一步做好防汛减灾工作的紧急通知》。据汛情预测分析，盆地东北部、盆地南部、川西高原南部、攀西地区受降雨过程影响可能会发生一般性洪涝灾害，盆周山区、川西高原、攀西地区受局部强降雨影响极易引发山洪、滑坡、泥石流等次生灾害。《通知》要求，要迅速组织力量对灾

害隐患进行再梳理再排查再整治，做到不留空白、不留死角。要聚焦重点区域，突出汶川特大地震和芦山强烈地震灾区、盆地东北部、攀西安宁河流域及山洪地质灾害偏重的盆周山区，进一步落实工程治理和监测、巡查、预警等措施。

(5) 2017/06/24 下午 国务院工作组到达灾害现场

受习近平总书记、李克强总理委派，国务委员王勇代表党中央、国务院，率国务院工作组于 24 日紧急赶赴四川省阿坝藏族羌族自治州茂县，指导“6.24”特大山体滑坡灾害应急救援和善后处理工作，看望受灾群众，慰问在一线抢险救援的工作人员。6 月 25 日上午 9 时许，正在茂县指挥山体高位垮塌抢险救援的国务委员王勇，前往茂县人民医院看望灾害中受伤、正接受治疗的群众。省委书记王东明陪同。

(6) 2017/6/24 晚上，抢险救灾指挥部成立

在 24 日成立救灾前线指挥部的基础上，为更好落实中央要求，根据工作需要，6 月 24 日晚，四川省委省政府成立“6.24”茂县叠溪山体突发高位垮塌灾害抢险救灾指挥部，指挥长有四川省委副书记、省长尹力亲自担任。下设现场救援组、医疗救护组、交通保畅组、转移排除组、群众工作组、信息宣传组、失联人员排查组、保障重建组等 8 个工作组。

(7) 2017/11/10 《茂县叠溪“6·24”特大山体滑坡灾后恢复重建实施规划》出台

该文件规划农房、产业、基础设施、生态四大类重建项目 25 个，估算总投资 4.12 亿元并做出如下布置：2017 年解决受灾群众过渡安置，2018 年配套设施基本建成，2019 年产业恢复发展，2020 年重建任务全面完成。农房重建方面，充分尊重群众意愿，坚持集中重建与分散安置相结合，政府补贴与社会力量相结合，集中重建 58 户涉及 135 人，每户重建用地 180 平方米，按不高于 6 万元/户给予补助。紧急避险搬迁户根据现有村寨承载能力，鼓励群众以投亲靠友、就近分散、嵌入等多种方式，按照避险搬迁政策分散安置。在集中安置点同步配套电力通信、供排水、垃圾污水处理、村内及入户道路、村活动室、村卫生室及叠溪小学（迁建）等公共基础设施。产业方面，把旅游作为恢复重建重点产业，立足乡村休闲度假、农牧业体验游、叠溪地震遗址科考探险等，发展乡村旅游，促进富民安民。立足现有资源条件，发展生态农业、特色农业，建立特色水果、优质蔬菜、标准化畜禽养殖基地。基础设施方面，实施河道疏浚、山洪沟治理、新建堤防和农田灌溉等工程。实施省道 448 线叠溪至松坪沟公路灾后恢复工程，实施国道 213 线川主寺至汶川段灾害整治。加快川主寺至汶川高速公路项目前期工作，先期启动茂县至汶川段建设。生态重建方面，重点对威胁群众生命财产安全的地质灾害点进行排查评估、抓紧治理经专业队伍确认可治理的地质灾害点。坚持人工治理和自然修复、生态建设和产业发展相结合，实施天然林保护、森林生态系统保育、水土流失综合治理等重点生态工程，恢复灾区生态植被 2100 亩。资金渠道方面，积极争取中央、省支持，加大现有专项资金倾斜支持力度。鼓励社会资金参与重建，引导社会各界援建捐建。动员受灾群众自筹资金、自力更生重建家园。引导省内外对口支援单位支持灾区重建，建立州内对口援助和帮扶机制。对因灾重建农户参照扶贫小额信贷给予支持，贷款期限延长至 5 年，并享受财政贴息、风险分担、贷款奖补支持政策。

3 预防与先期准备

(1) 灾区承灾体信息收集

灾害发生后，县政府网站公布 62 户 118 人失联名单，与此同时，前线指挥部公布了报

平安热线电话，并通过“茂县警方”微博及时发送报平安信息，转发 722 次，阅读量达 71 万次。黄金救援期，县局 110 指挥平台增派人手，安排 5 人轮流值守电话，确保不漏一个电话。电话铃声此起彼伏的响起，平均每两分钟接一个来电。一天之后，失联人员由 118 人减少到 93 人，截止 6 月 27 日，又有 20 名失联人员通过各种方式报平安。县局通过“一标三实”查询系统筛选，走访邻村、户口比对、电话核实、知情群众证实等方式，实现了失联人员从初步识别到精准确认。

四川省政府新闻发言人表示，初步统计，造成 46 户农民被掩埋、141 人失联，河道堵塞 2 公里，1600 余米道路被掩埋。受山体垮塌影响，电信光缆预计受损 3 公里，茂县较场—叠松—松坪乡基站传输中断，松坪沟和叠松掉线，黑虎乡传输中断，四个基站退服，松坪沟乡政府新磨村以远的固定电话，宽带和天翼业务中断。

(2) 应急资源的预防与准备

四川阿坝州民政局赶赴茂县开展查灾、核灾、救灾工作，向茂县紧急调拨 20 顶帐篷、400 床棉被、2 台发电机、400 套衣裤；阿坝州气象局进行专题天气预报，每三小时测报一次。民政厅商财政厅决定：紧急下拨 500 万自然灾害生活补助资金，统筹用于阿坝州茂县山体崩塌灾害抗灾救灾工作。

(3) 保障初期的相关数据

武警黄金三总队先后多批次出动 110 名官兵，携带三维激光扫描仪 1 台、无人机 2 台和 84 套救援装备，对现场地质情况进行鉴定评估排查。四川省国土资源厅协调省核工业地质局、省地矿局等 4 家地勘单位 56 名专业人员在现场开展工作，并派出 12 人在抢险救援现场设立了专业观察哨 6 处，同时配备了 2 架专业无人机、2 台三维激光扫描仪、2 台专业大型 GPS、14 部便携式 GPS 等专业技术装备和其他物资，确保各项地质灾害应急工作顺利开展。

截至 6 月 24 日 11:00，已有由四川省 9 名专家组成的第一批专家组，武警黄金三总队 60 名指战员，省测绘局无人机技术小组赶赴救援现场；国土资源部 5 名专家组成的第二批专家组已在来川途中。

4 应急响应与救援

4.1 态势评估

(1) 灾害现场勘探

据国土资源部专家初步分析，此次茂县叠溪镇石磨村发生的地质灾害确定为山体滑坡，滑坡体大概有 1800 万方，滑坡最大落差约 1600 米，平面滑动距离 2.5-3.0 千米。经专家现场踏勘初步分析，这是一起降雨诱发的高位远程崩滑碎屑流灾害。据参与搜救的地质专家介绍，在山区高位垮塌被掩埋的人员生还的概率非常小，特别是现场搜救作业面狭窄，大规模救援力量难以展开，为避免塌方体进一步垮塌引发次生灾害，搜救中也不能大面积深度挖掘。

(2) 滑坡情况分析

四川地震台网有 33 个台站记录到了本次茂县滑坡事件，经过分析计算，山体滑坡发生在 6 月 24 日 5 时 38 分 55 秒，滑坡中心点在东经 103.650 度，北纬 32.091 度（由于台站密度等限制，这与实际位置偏差约 500 米左右），山体滑坡周边 5 公里内平均海拔约 2967 米。另外据初步计算，垮塌持续时间约 100 秒。

针对四川阿坝茂县新磨村山体垮塌,国土资源部不久后将地质灾害三级应急响应升级为二级应急响应。

(3) 二次灾害监控

由于现场发生多次二次塌方,各救援点设置观察哨,发现紧急情况立即发信号安排救援人员紧急撤离。国家安监总局紧急调配边坡雷达监测设备及相关技术人员到茂县叠溪山体垮塌救援现场,从25日早上7点左右开始,展开对现场的24小时监测,实时监测山体的动态变化,谨防次生灾害发生。27日11时04分,四川茂县叠溪镇新磨村山体垮塌现场滑坡体再次出现垮塌,据地质专家目测,塌方量约200-300立方米。

(4) 无人机航拍结果

此次特大滑坡灾害,经无人机高精度航拍影像分析,方量在1800万立方米,发生在海拔3400米以上,离受灾村庄1250米,无人居住且山体陡峭,坡度在55-60度,人很难上去;同时由于山高植被密集,受其遮挡,即使高精度卫星也难以拍摄到坡体变形,这意味着现有遥感手段发现不了隐患,传统工程地质勘探手段也难以开展。

4.2 信息报告与信息通告

【说明:按照时间先后顺序,列举信息上报记录。】

4.3 人员疏散与安置

灾害发生后,6月24日17点发布消息称:茂县“6.24”高位山体垮塌现场共有救援总人数1276人开展救援,并调集就在救灾物资若干,紧急转移安置当地村民66户,265人及游客140余人。25日15时,茂县组织民兵及工作人员40余人,调派车辆5台将134名因灾滞留的游客安全转移离州。

为保障灾害区群众生命财产安全,当地已转移安置受灾群众300多人。新磨村村民和他们的部分亲戚,绝大多数都被安置在叠溪镇小学。镇上旅馆较少,这里承担了主要的安置工作。截至目前,叠溪镇安置点大约安置100人左右,免费提供食宿。

4.4 医疗救治

四川省人民医院已于上午10时6分启动应急预案,相关科室已全部行动,同时,首批由四川省人民医院专家组成的国家紧急医学救援队13人、4辆救护车(含一辆全监护型救护车)及救援物资,已出发前往茂县灾区,救治、转运伤员,移动医院队员待命。四川省人民医院表示,按卫计委指示,医院已准备一些床位,务必优先收治涉及灾区转诊过来的病人,确保绿色通道畅通。四川省人民医院急救中心已于上午11时55分派出8个队员去凤凰山机场集结,参与伤员空中转运。

四川省紧急医学救援队共6台救护车,22人,在省卫计委主任沈骥带领下正紧急驰援茂县。国家卫生计生委专家组6人正赶往四川,开展茂县山体垮塌医学救援工作。截至6月24日下午15:45,由茂县、汶川、都江堰等地组成的6台救护车30人已抵达灾区现场开展医学救援工作。

根据西部战区联合指挥部命令和西宁联勤保障中心指示,成都军区总医院第一时间派出两个梯队(共47人)的应急医疗救援队空陆并进赶赴灾区,提供应急医疗救治服务。此次

救援，从医院接到上级预先号令，至第1梯队出发赴机场共用时1 h 14 min，至第2梯队摩托化出发共用时2 h 54 min。第1梯队抵达灾区现场后，迅速与救援指挥机构对接，与茂县人民医院医护人员成立了军地联合医疗队，开展灾区现场医疗救援。救援期间，累计接诊受灾群众、遇难者家属和救援人员205人，后送6人，心理疏导30人，现场急救安抚36人；并在医疗救援队回撤前，将部分药品、耗材等转赠给继续在灾区前线坚守的医疗救援力量。应急医疗救援队第2梯队抵达灾区后，作为预置医疗力量使用，派出医护人员加强第1梯队开展现场救援，并提供了大量医疗和后勤物资，为第1梯队在一线完成灾区群众医疗救治和救灾官兵卫勤保障提供了支援。

6月25日凌晨1点20分，在阿坝州茂县人民医院召开了“6.24”茂县特大地质灾害卫生应急办公会，国家卫生计生委应急办主任许树强连夜赶赴茂县灾区，传达中央精神，指挥部部署卫生应急救援工作。会上成立了由省、州、县三级卫生计生部门联动的“6.24”叠溪山体垮塌医疗卫生救援前线指挥部，确保本次医疗救援工作科学有序推进。

4.5 社会秩序维护

6月24日，茂县叠溪镇新磨村发生高位垮塌灾害事故后，省交通运输厅立即启动全省高速公路应急抢险保通保畅工作，保障应急抢险救援车辆快速顺畅通行。具体措施如下：一是都汶、成灌、绕城高速公路第一时间开启抢险应急绿色救援通道，各收费站口实现应急抢险救援车辆免费抬杆放行，确保应急抢险车辆及队伍快速通行，最大限度争取救援时间；二是做好交通秩序维护工作，在都江堰西、石马巷收费站实行临时交通管制，对社会车辆进行分流，确保应急抢险通道顺畅；三是做好信息发布工作，利用高速公路可变情报板、led显示屏发布实时路况信息，引导社会车辆支持应急抢险救援工作，确保应急救援车辆优先通行、快速通行。四是立即停止路面施工，保持道路通畅。阿坝州交通管理部门立即安排排查是否有客运班车和旅游包车被困，暂停灾区附近的客运班线；高管局及时加强通往灾区沿途告诉公路，提示社会车辆不要前往灾区。

为做好抢险救援期间社会面治安防控工作，茂县公安局加强值班备勤，将日常“三色”巡防机制与灾区治安防控相结合。持续采取治安警、交警、群防力量分别佩戴黄色、蓝色、红色袖标，采用车巡、步巡和机动巡逻、帐篷定点守控等方式，使用警务移动终端对可疑车辆和人员进行盘查，加强对灾区周边和县城的治安防范。为确保灾区及周边社会稳定，县局抽排精干警力专门驻扎叠溪镇安置点，针对受灾后可能出现的各种不稳定因素和矛盾纠纷，积极会同相关部门和基层组织有针对性地开展排查化解工作，有效确保了灾后全县无一起涉灾矛盾纠纷和案事件发生，有力地确保了抢险救援期间全县社会政治稳定和治安秩序良好。

5 信息公开与舆论引导（风险沟通）

5.1 信息公开（对外、对市民）

24日晚上11点10分，在茂县山体垮塌救援指挥中心召开了第三场新闻发布会，茂县所属的阿坝州常委、常务副州长徐芝文介绍了救援相关情况。徐芝文说，事发前进入景区的142名游客中，有136名是购买了门票进去的，目前所有游客都已经取得联系，“142名

游客应该都已经离开了”。

6月25日凌晨，阿坝州政府官网发布茂县前方新闻应急中心消息，称四川茂县山体高位垮塌118名失联人员身份已经确认，并将具体名单和联系电话公布。上述消息称，公布名单是为了便于社会各界帮助寻找线索，同时恳请社会各界及时与应急中心，联系电话0837-7428325，有专人24小时值守。

2017年6月25日，茂县人民政府应急管理办公室发布茂县人民政府应急管理办公室关于社会救援力量有序参与救援工作的公告，公布了现场救援情况，并声明：如有救援车辆需参与救援工作，请与茂县应急办联系，并服从茂县应急办统一调度。

5.2 网络舆情

6月24日9点9分，《四川日报》便在微博平台首发茂县叠溪镇新磨村突发山体高位垮塌的消息，随后，《法制日报》、头条新闻、一点资讯等账号相继发布茂县滑坡灾害信息。9点14分，人民网转载《四川日报》消息，紧接着中国新闻网、央视新闻、人民日报等官方微博均积极参与茂县“6·24”特大山体滑坡灾害报道。根据新浪微博热门话题检索，“四川茂县山体滑坡…‘四川茂县叠溪镇山体垮塌’等类似话题瞬间引爆了社交网络舆论，网友阅读量超过5400万次，讨论量过万。这表明网民对此次灾害事件的强烈关注。据清博舆情显示“事故发生不到12小时，各层级媒体在信息传导方面发挥了巨大作用，微博平台信息占比31.97。

在茂县“6·24”特大山体滑坡灾害报道中，微博、微信等社会化媒体从细微处展现了灾情现场的细节，而官方主流媒体的集体发声则体现了政府和祖国同胞是灾区人民强大的精神和物质后盾。水平媒体与垂直媒体两个舆论场的信息联动，分工明确效果突出，既有权威发布又有救援动态、路况报道等实时信息，使得突发事件的舆论风险得到大大降低。

四川茂县“6·24”特大山体滑坡灾害事件发生的当天，关于山体垮塌，网络上一时间出现了很多谣言。譬如把湖南某地的坍塌视频冒充为茂县山体坍塌、夸大虚报灾情遇难人数、求助挖掘机前往前线救援等，这些假消息在微信朋友圈、微博疯传。在谣言兴起的同时，政府与主流媒体通力合作，迅速做出反应，紧急辟谣，公开权威信息，同时各类媒体及时跟进，遏制负面舆情发酵。如新华网第一时间对相关网络谣言做出辟谣，发布文章《关于茂县山体垮塌，这些谣言一定不要信!不要转!》，文章题目中醒目的感叹号和网页上大红色的“谣言”二字，直观、有力地抨击了谣言。紧接着，四川省人民政府网站、央视网、四川在线、四川公安等官微齐发布类似辟谣微博。政府与媒体双向联动，以微博、微信公众号等新媒体为手段，在灾难突发事件中扮演谣言治理者角色，发布权威信息，加强舆论引导。灾难报道不仅使灾区内外的信息变得畅通无阻，也将谣言扼杀、剔除，让外界听到真实可信的声音。

6 恢复与重建

6.1 事故调查

灾害防治监管出现的问题：地震后地质环境没有得到及时监测，随着时间的推移，受降

雨、刮风、动物活动以及草木生长等影响，地震破坏形成的许多地面表征现象会逐渐消失，造成一种很快恢复的假象；而内部损伤犹存，受后期降雨等因素影响，很快变形“复活”，形成很多隐蔽性强的潜在地质灾害，因此震后及时展开地质环境破坏的全面普查记录能为震后地质灾害的防治提供目标区域；没有针对非已知地质灾害隐患点开展巡查：新出现的地质灾害隐患点由于无人或少有人进行巡查，无法被发现，最终成为潜在地质灾害隐患点，直至发生灾害才为人所知。

6.2 恢复重建举措

2017年9月，“6·24”茂县特大山体滑坡灾后恢复重建工作全面启动，按照“省指导、州统筹、县实施、群众参与”的原则，根据州人民政府印发《阿坝州茂县叠溪“6·24”特大山体滑坡灾后恢复重建实施规划》提出的“一年建成农房、两年基本完成重建、三年恢复产业”的目标任务，茂县优先启动实施了新磨村农房异地重建，最大限度地保障灾后重建成果惠及广大群众。根据受灾群众意愿，41户选择县城房源安置，17户选择叠溪镇较场村集中安置。

茂县“6·24”灾后重建规划涉及农房、基础设施、生态、产业4大类重建项目25个，估算总投资4.12亿元。截止2019年5月底，已开工项目21个，完工项目14个，已到位资金3.98亿元，完成投资1.96亿元，投资完成率47.5%。其中，农房重建规划项目3个已全部完成工程建设，已完成投资6956万元，投资完成率89.9%；基础设施重建规划项目11个，已竣工项目6个，已完成投资4946万元（S448线叠溪至松坪沟段恢复重建工程、G213线川主寺至汶川段灾害整治和G213线养护及信息化项目投资未计入在内）；生态重建规划项目4个，已竣工项目2个，已完成投资6100万元；产业重建规划项目7个，已竣工项目3个，已完成投资1609万。

6.3 善后安抚

茂县司法局快速反应，周密部署，结合司法行政工作职能，参与协助群众安抚工作，有效维护了社会秩序稳定。截至6月28日中午，按照分工安排，已开展完全部7户共计72人次的安抚工作。在抢险救援指挥中心的安排部署下，该局结合职能职责成立法律服务工作队，设立法律服务点，为灾区人民提供法律宣传，免费提供法律咨询，受到了灾区人民的热烈欢迎。法律服务工作队针对抢险救援、避险安置及后续灾后重建过程中会出现的社会矛盾问题，积极为群众解疑释惑，开展矛盾化解工作，并引导群众自觉遵守法律，服从救灾安排，了解群众法律服务需求，及时制定针对性的法律服务措施。

当地安排干部对安置点的群众进行一对一的帮扶和服务，安置点为撤离群众安排了床位住宿，并保证了热饭热菜和充足的饮用水。组织了北京天津等地的心理专家，对他们进行心理辅导安置点医疗安抚点目前已接诊40余人次，大多为气温环境引起的伤风感冒，少部分为伤心过度引起的头晕头疼，有个别轻外伤（非灾）。同时对周边环境及厕所、宿舍进行了消杀防疫，对入住人员进行了公共卫生宣传。

6.4 保险理赔

事故发生后，保险系统就在第一时间做出反应，保监会副主席梁涛提出相关工作要求后，四川保监局就组织当地保险机构采取系列应对措施，启动重大突发事件应急预案，及时开展

灾后理赔服务：首先，是成立了以四川保监局局长为总指挥的四川保险业突发事件应急指挥中心，紧急部署各项应急处置工作；其次，求各保险机构迅速启动应急预案，实施 24 小时值班制度，迅速排查承保标的受损情况，及时上报有关数据；最后，开辟理赔绿色通道，简化理赔流程和手续，按照“重合同，守信用”“应赔尽赔快赔”的原则迅速开展保险理赔服务。四川省保监局发布相关数据称，截止 6 月 25 日 16 时，根据失联名单，四川保险业共排查出承保客户 31 人，其中确认死亡 6 人；人身险预计赔付 160.69 万元，财产险预计赔付 163.97 万元，合计 324.66 万元；已完成赔付 33 万元。

7 分析及评述

茂县叠溪镇新磨村山体滑坡证明了单纯的事故应急救援肯定行不通，说明了灾难事故必须从系统的预防工作做好，摄入可行的安全应急技术预防措施，全面贯穿安全应急的系统思维，扎实做好安全应急救援系统工作，以安全风险分级管控与隐患治理闭环管控为保障体系。着力建设系统的应急科学与工程，夯实应急管理系统保障，创新和捕捉跨学科技术支撑应急救援，净化应急管理泡沫物质，改善应急管理虚幻不实的忽悠局面。同时认识滑坡前兆对预防滑坡灾难、滑坡监测与预警、工程改善滑坡能量很重要，预防滑坡可采用应急测绘技术，边坡雷达扫描技术，失衡观测技术，区域类比技术，地形地貌物理评价技术，小范围的可采用烟雾压人技术等！根据滑坡类型的成因选择实用技术，科学获取拉张、位移、沉降、变形、粘接、摩擦、支撑、内聚力稳定等系数，掌握山体滑坡薄弱环节，展开滑坡前兆能量转换和监测。获得科学可靠的能量数据后，针对性的建立防灾减灾措施和事故应急救援预案。紧盯危险源能量转换，精确削减危险源能量，把危险能量削减到最低风险。建立群测群防机制，优化组合权威技术、地矿实务、民间资深融为一体的专家组，全面系统的排查风险点，辨识危险源，分出地灾四级风险，并由上到下列出关键风险、重大风险、一般风险、低度风险，系统结合地理、地物、地质信息数据，绘制灾害风险实景图，给出投影坐标，结合工程改善、监测转移、应急救援、双重预防机制等处置技术！用数字矩阵生成黑白相间的综合防灾二维码，畅通公众信息了解渠道，有效削减风险能量和消除隐患。

8 参考文献与附件

8.1 参考文献

- [1] 冯华锋, 李科学. 关于强烈地震灾后山区地质灾害防治工作的几点思考——从茂县“6·24”叠溪特大山体滑坡谈起[J]. 科技创新与应用, 2019, 261(05):68-70.
- [2] 殷跃平[1], 王文沛[1], 张楠[1], et al. 强震区高位滑坡远程灾害特征研究——以四川茂县新磨滑坡为例[J]. 中国地质, 2017.
- [3] 徐航, 朱姜邛. 一刻不曾停歇的茂县大救援[J]. 中国公路, 2017(13):18-19.
- [4] 鲜圣, 刘思眉. 灾害面前,四川民政人携手抗灾守望相助——四川省民政系统携手应对茂县“6·24”特大山体滑坡灾害救灾工作纪实[J]. 中国减灾, 2017(13):25-26.

- [5] 无[1], 楚问[2]. 四川茂县“6·24”特大山体滑坡灾害——向不幸遇难的同胞致哀 ——叠溪救援[J]. 中国减灾, 2017:15.
- [6] 罗威, 许连军. 信息传播与风险控制:在灾难中成熟的灾难报道——以四川茂县“6·24”特大山体滑坡灾害报道为例[J]. 中国记者, 2017(10).
- [7] 邓阳春. 四川茂县 6.24 山体滑坡事故救援的反思与启示[J]. 安全, 2017(10).

8.2 新闻报道

- ① 新闻标题: 夜深了 茂县山体滑坡现场救援仍然在继续(组图)
网址: <http://scnews.newssc.org/system/20170625/000792096.html>
- ② 新闻标题: 茂县 “6.24” 山体滑坡救援工作进展情况
网址: <http://scnews.newssc.org/system/20170624/000791974.html>
- ③ 新闻标题: 茂县山体滑坡抢险救灾全过程 以科学精神诠释生命至上
网址: <https://cd.qq.com/a/20170627/039342.htm>
- ④ 新闻标题: 四川茂县山体滑坡 黄金救援 72 小时应注意哪些问题
网址: <https://news.qq.com/a/20170624/020537.htm>
- ⑤ 新闻标题: 茂县 “6.24” 叠溪山体滑坡 118 位失联人员名单公布!
网址: <https://sichuan.scol.com.cn/dwzw/201706/55939107.html>
- ⑥ 新闻标题: 26 日茂县山体滑坡最新消息汇总, 一分钟读懂山体滑坡原因!
网址: https://www.sohu.com/a/152236198_173350

8.3 数据汇总

【说明: 主要包含应急资源 (队伍) 等应急救援保障数据、事件发生与发展的孕灾环境数据、事件发生与发展的态势数据、人等承灾体数据, 可以服务于可视化】

8.4 图片与视频

【说明: 与事件相关的图片与视频文件】